

ATARI ST, STE, TT

# ST

## MAGAZINE

AVEC SA **DISQUETTE**

**JEUX DU MOIS**

SUPERSKI 2  
ROBOCOP 3  
ELVIRA

**IMAGINE**

UNE CARTE SUPER VGA  
A MOINS DE 3000 F !

**KAPPELLMEISTER**  
UN HYPERCARD  
SUR ST ?

**PAO**  
REPRO STUDIO

SUR LA DISQUETTE :

- Tableur :  
Opus 2.0
- Jeu :  
Swap-Tiles
- Panneau de contrôle :  
Xcontrol et ses CPX
- Téléchargement :  
Sapristi

**IMAGINA 92**

M 2907 - 60 - 32,00 F



N° 60 - AVRIL 92 - 32 F

BELGIQUE 234 FB - CANADA 7,50 SC - SUISSE 10 FS



# UpgradeEXPRESS

Un nouveau service Upgrade Editions

Mars-Avril 92

OFFRES SPECIALES!

## UN SERVICE GAGNANT

### Des offres spéciales!

3 nouvelles collections: POCH'EXPRESS, FONT'EXPRESS et AFFAIR'EXPRESS, disponibles exclusivement auprès de UpgradeExpress.

### Des logiciels et des matériels professionnels.

Les autres produits présentés dans UpgradeExpress sont disponibles auprès de votre revendeur habituel. N'hésitez pas à lui rendre visite.

## COLLECTION FONT'EXPRESS

**Les fontes, les images et les pilotes d'imprimantes dont vous avez besoin pour Publishing Partner 1.03 et Publishing Partner Junior 1.03.**  
Note: ces fontes ne sont pas compatibles avec Publishing Partner Master 2.1. Si vous souhaitez en fait des polices de caractères pour PPM 2.1, demandez le poster des 500 polices de la Collection Typothèque.

	Prix habituel	Prix Font'Express
Polices 1 à 5, la disquette de trois polices	195 Fttc	69 Fttc
Pack 5 disquettes Polices 1-5	975 Fttc	245 Fttc
Polices 6 pour PP Junior 1.03	395 Fttc	129 Fttc
Pack Drivers pour PP Junior 1.03	590 Fttc	190 Fttc
Images 1 à 5, la disquette de 720 Ko	195 Fttc	69 Fttc
Pack 5 disquettes Images 1-5	975 Fttc	245 Fttc

### Description:

**Polices 1:** AvantGarde, Courier, Calligraphy. **Polices 2:** Times, Helvetica Narrow, 16-Bit. **Polices 3:** Chancery, Bookman, Chicago. **Polices 4:** Palatino, Schoolbook, Computer. **Polices 5:** Dingbats, Symbol, 8-Bit. **Polices 6:** 11 polices PostScript.  
**Pack Drivers:** pilotes d'imprimantes pour matricielles, laser et PostScript.  
**Images 1:** Bureau, Ordinateur 1, Ecole, Saisons, Ordinateur 2. **Images 2:** Ordinateur 3, Sports, Fêtes, Religion, Solde. **Images 3:** Médecine, Musique, Voyage, Amérique, Affaires. **Images 4:** Animaux, Cadres, Far-West, Ecole 2, Pique-Nique. **Images 5:** Mains, Outils, Pirates, Anniversaire, Surprise-party, Voitures.

## UNE NOUVELLE LIGNE DE PAO POUR ATARI ET AMIGA

**Publishing Partner Master v.2.1:** Le logiciel des professionnels de la PAO, en version complète pour plus de 200 imprimantes et photocomposeuses PostScript, livré avec 24 polices de caractères. 3546.14 Fttc.

**Publishing Partner Master v.2.1 Light:** Idéal pour les possesseurs de SLM 804/604 ou de LaserJet, il est dédié aux imprimantes matricielles, jet d'encre, et toutes lasers non-PostScript, livré avec 10 polices. 1790 Fttc.

**Publishing Partner Master v.2.1 Junior**

Les mêmes fonctions que ses deux grands frères dans une version dédiée aux imprimantes matricielles et jet d'encre, livré avec 2 polices. 990 Fttc.

## UNE QUESTION TECHNIQUE ?

Appelez UpgradeExpress Information Clientèle au (1) 43 44 90 44

## COLLECTION POCH'EXPRESS

### Une innovation dans le monde du logiciel!

Pour la première fois, de grands logiciels en version économique: un logiciel identique à la version standard, livré avec un mini-manuel ou une aide en ligne, le tout sous une enveloppe licence, et ceci pour un prix imbattable:

	Version standard	Version Poch'Express
Calligrapher Junior	790 Fttc	390 Fttc
Arabesque	990 Fttc	390 Fttc
Convector	990 Fttc	390 Fttc

De plus, tous les logiciels de la collection Poch'Express vous ouvrent droit à des mises à niveau ultérieures vers les versions haut de gamme, pour la simple différence de prix.

### Description:

#### Calligrapher Junior Poch'Express

Version simplifiée de Calligrapher Professional, Calligrapher Junior vous apporte puissance (en-têtes, bas de page, gestion de notes et commentaires, dictionnaire), souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute-résolution Wysiwyg ou mode texte rapide, polices GDOS ou polices vectorielles, import/export) et facilité d'utilisation (interface intuitive, prévisualisation avant impression), ainsi qu'une conception modulaire avec programmes d'extension. Pour 520 ST/STE et au-delà.

#### Arabesque Poch'Express

Logiciel de dessin fonctionnant à la fois en mode point et en mode vectoriel, Arabesque est le complément parfait de tout logiciel de micro-édition. Doté d'outils uniques (création automatique de formes en 3D, dégradé linéaire ou radial, transferts bitmap-vectoriel), offrant un confort d'utilisation et une rapidité d'exécution inégalables, Arabesque est l'outil idéal des professionnels des arts graphiques. Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

#### Convector Poch'Express

Logiciel de conversion bit-map -> vectoriel, Convector vous permet de vectoriser en quelques secondes des graphismes bit-map et de les transformer en formes vectorielles plus faciles à modifier et qui s'imprimeront avec la résolution de votre périphérique de sortie. Convector est le complément parfait de Arabesque, mais peut également être utilisé en programme indépendant. Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

# UpgradeEXPRESS

Un nouveau service Upgrade Editions

Mars-Avril 92

ENCORE DES OFFRES SPECIALES!

## AFFAIRES DU MOIS

### Promotions valables jusqu'au 15 avril 1992

#### PACK PAO/GRAPHISME Junior ST

comprenant PPM 2.1 Junior et ses 2 polices, et Arabesque Poch'Express. 990 Fttc au lieu de 1380 F

#### PACK PAO/GRAPHISME Light ST

comprenant PPM 2.1 Light et ses 10 polices, le livre Mise en page et conception graphique, et Arabesque Poch'Express. 1990 Fttc au lieu de 2458 F

#### PACK PAO/GRAPHISME Master ST

comprenant PPM 2.1 Master et ses 24 polices, le livre Mise en page et conception graphique, et Arabesque Poch'Express. 3490 Fttc au lieu de 4214.14 F.

## COLLECTION AFFAIR'EXPRESS

### Des logiciels de qualité à prix directs!

**Bureautique pour ST/STE Monochrome**  
**Pack Bureautique Upgrade Editions**  
Traitement de texte/Tableur/Base de données relationnelle.

Prix habituel	Prix Affair'Express
2370 Fttc	990 Fttc

### Musique pour tout ST

**Genedit**  
Editeur de sons universel programmable. Quel qu'il soit votre synthétiseur MIDI, Genedit vous permet de régler l'ensemble de ses paramètres et de construire vous-même le design de votre éditeur pour chaque synthétiseur! Une puissance sans égale au bout des doigts!

2490 Fttc	990 Fttc
-----------	----------

**Genpatch**  
Gestionnaire de sons universel.

1490 Fttc	690 Fttc
-----------	----------

**MT-Designer**  
Editeur de sons pour MT 32.

990 Fttc	390 Fttc
----------	----------

## DES IMAGES A PORTEE DE MAIN

Scanner à main Handy Partner OCR pour Atari ST avec module de reconnaissance de caractères Handy Reading. Handy Reading requiert 2Mo RAM et moniteur monochrome.	1690 Fttc
Scanner à main Handy Partner IMG pour Atari ST avec logiciel de retouche Image Partner ou PhotoLab F/X.	1690 Fttc
Scanner à main Handy Partner Pack pour Atari ST avec Image Partner ou PhotoLab F/X, et Handy Reading. Magic bar (Support de saisie, plumier, arracheur de Caroll)	1990 Fttc
	69 Fttc

## NOUVEAU!

### PHOTOLAB F/X

Logiciel de retouche d'image pour ST/STE/TT. Pilote directement les scanners à main Golden Image et Handy Partner. Rapide, puissant, simple à utiliser, c'est le complément idéal de votre scanner à main. Requiert 2 Mo RAM et moniteur monochrome. 990 Fttc

## POUR COMMANDER

Vous pouvez commander les produits AFFAIR'EXPRESS FONT'EXPRESS POCH'EXPRESS

1- Par courrier:  
Upgrade Editions  
30 rue Coriolis  
75012 Paris

2- Par téléphone:  
(1) 43 44 90 44

3- Par fax:  
(1) 43 44 90 96

Nom/Raison sociale:	Prénom:		
Adresse:	CP:	Ville:	
Ordinateur:	( ) ST ( ) AMIGA.	Modèle:	
Produits commandés	Prix	Qté	Total
1			
2			
3			
Magic bar gratuite si plus de 3 produits	69 F	1	0.00F
4			
5			
Expédition sous 24 heures.			Total
( ) Règlement par chèque ci-joint			Forfait port 50.00F
( ) Règlement par CB/VISA numéro: _____			Total à régler F
_____ / _____ / _____ EXP: _____			



# ÉDITO

*Cette période de l'année est toujours l'occasion de faire le point sur les nouveautés dans le palpitant domaine de l'image de synthèse et nous permet à tous de rêver un peu en admirant les incroyables progrès réalisés durant les douze derniers mois. Le fait que les cartes 16 millions de couleurs se mettent à pulluler sur nos machines nous permettant d'ailleurs d'espérer qu'un jour nous pourrions approcher de tels résultats à l'aide d'une configuration construite autour d'un simple ST. La seconde bonne surprise de ce mois concerne le domaine des logiciels ludiques dans la mesure où nous avons vu apparaître simultanément quatre jeux de très grande qualité qui nous prouvent que les éditeurs ne considèrent pas tous le ST comme une machine dénuée d'intérêt et de possibilités. Il ne nous reste maintenant plus qu'à souhaiter que le mois prochain, illuminé par le Ce-Bit de Hanovre, soit aussi généreux en bonnes surprises.*

Jean-Christophe Wiart

# SOMMAIRE

La disquette	6
Les News	8
Le Petit Monde de Dave Small	18
Le Courrier des lecteurs	22
Imagina 92	26
Repro Studio	32
Les initialisations	36
Les Montagnes Fractales	42
Sampler sur STE	46

Programmation avancée en GFA	52
Décompactage IMG	60
Les Modems Hayes	66
Le coin du programmeur	72
Initiation au C (Part IV)	76
Les Petites Annonces	80
L'abonnement	83
La Carte Imagine	84
Initiation au ST	88

La Boutique de Pressimage	92
Convertisseur GVA	96
La Rubrique Démon	100
Kappellmeister	104
Super Ski 2	106
Robocop 3	107
Robocod	110
Unreal	112
Elvira	113





## OPUS

Opus est un tableur assez complet, qui vous permettra d'effectuer des calculs complexes. Nous ne prétendons pas vous apprendre à vous servir d'un tableur, nous ne nous contenterons que de vous donner la marche à suivre pour la mise en route.

Tout d'abord, précisons qu'Opus requiert 1 Mo de RAM pour fonctionner, ainsi qu'au moins un lecteur double-face.

1) Formatez une disquette vierge en double-face (à l'aide de l'option « Formater » du menu « Fichier » du bureau, par exemple).

2) Copiez les fichiers OPUS.TOS et OPUS\_EX.TOS du dossier OPUS de la disquette ST Mag sur la disquette fraîchement formatée.

3) Double-cliquez sur OPUS.TOS. Le programme et ses fichiers annexes se décompactent.

4) Double-cliquez sur OPUS\_EX.TOS. Les exemples sont décompactés dans un dossier OPUS\_EX.

5) Effacez OPUS.TOS et OPUS\_EX.TOS.

6) Vous pouvez maintenant ouvrir le dossier OPUS, et double-cliquer sur OPUS.PRQ.

Voilà, c'est simple comme bonjour. Opus est fourni avec quelques exemples, ainsi qu'une documentation assez importante (mais entièrement en anglais, cependant). Vous ne devriez pas avoir de problème pour vous en servir.

En supplément, si vous disposez de GDOS ou d'un programme similaire (AMCGDOS, G+PLUS, FSMGDOS), ainsi que des fontes et drivers correspondants, vous pourrez utiliser le grapheur intégré à Opus. Il vous faut pour cela décompacter le fichier OPUS\_GRF.TOS, qui contient le nécessaire pour ces opérations.

Si vous avez le moindre problème, n'hésitez pas à nous contacter sur le 3615 STMAG.

## CONTROL

Xcontrol est le panneau de contrôle modulaire d'Atari. Attention : ce n'est pas du domaine public, il n'est distribué qu'avec l'autorisation d'Atari France (que nous remercions).

Xcontrol est fourni avec des modules appelés CPX, qui sont dans le dossier portant ce nom sur la disquette.

Vous y trouverez tous les CPX fournis habituellement par Atari, ainsi qu'un certain nombre d'autres, qui sont le produit de programmeurs allemands : une table ASCII, un calendrier, un système permettant l'affichage du « Cookie Jar », des variables système, ou encore de modifier les attributs d'un fichier.

Xcontrol est un accessoire, il faut qu'il soit sur le disque que vous utilisez au démarrage, dans le répertoire principal (il ne doit pas être dans un dossier). Vous pouvez par exemple utiliser directement la disquette de ST Mag pour démarrer.

Si vous avez un disque dur, copiez simplement XCONTROL.ACC et le dossier CPX sur la partition C, et au prochain redémarrage, le tour est joué.

## SAPRISTI

Sapristi est le logiciel de téléchargement utilisé sur le 3615 STMAG. Pour l'utiliser, il vous suffit de double-cliquer dessus. Connectez-vous alors sur le 3615 STMAG, tapez un pseudo, puis \*TLC. Choisissez l'une des « banques » de téléchargement, et cliquez sur le bouton « Connexion » sur Sapristi. Vous pouvez alors vous promener dans l'arborescence des fichiers comme si c'était une disquette. Un clic sur « Recevoir », et le fichier sera copié sur votre disquette, pour que vous puissiez vous en servir à loisir.

## SWAP TILES

Ce jeu nous a été envoyé par deux de nos lecteurs. Il est le fruit d'une année de travail et offre à l'utilisateur toutes les possibilités et fonctions d'un jeu du commerce (on y

trouve une notice en anglais, des crédits ainsi qu'un système de codes qui permet de recommencer le jeu à l'endroit où vous l'avez laissé). Pour en revenir au jeu lui-même, le but en est simple... il faut terminer chaque niveau. Pour cela il suffit passer sur toutes les pièces formant le tableau. Attention : il faut impérativement passer deux fois sur les éléments bleus. Au départ vous démarrez sur un truc orange et il va falloir terminer sur une chose grise... pas si facile. Il y a en tout 50 tableaux différents avec un code à la clé à chaque fois que vous en passez 10. Une simple pression sur la touche Undo vous fait recommencer le tableau en cours alors que la touche Help vous catapulte sans ménagement sur la page du menu. Ce jeu de réflexion est simple d'accès, prenant, irritant, parfois franchement insupportable mais toujours agréable à jouer. Les premiers niveaux sont très simples, ce qui n'est pas le cas des derniers qui risquent de vous conduire tout droit à l'asile. On ne peut toutefois que vous souhaiter un bon amusement avec Swap Tiles et en vous donnant rendez-vous le mois prochain pour un nouveau jeu tout aussi palpitant.



Si vous avez un lecteur simple-face, nous pouvons faire l'échange de la disquette double-face contre deux disquettes simple-face. Pour cela, envoyez nous la disquette avec un chèque de 20 F à l'adresse suivante :

Disquette ST Magazine n° 60  
Echange simple-face  
La Boutique de Pressimage  
210, rue du faubourg Saint-Martin  
75010 Paris

# BMS 89.60.30.27

## Les Applications de l'Informatique

### REPRO STUDIO SCANMAN 256

L'ensemble comprend un scanner Logitech 256 niveaux de gris, résolution jusqu'à 400 DPI, une interface port cartouche avec son alimentation et le logiciel de traitement d'image REPRO STUDIO Junior.

3690F

### REPRO STUDIO SCANMAN PLUS

L'ensemble comprend un scanner Logitech 32 niveaux de gris, résolution jusqu'à 400 DPI, une interface port cartouche avec son alimentation et le logiciel de traitement d'image REPRO STUDIO Junior.

2390F

### REPRO STUDIO JUNIOR

#### Version universelle

Logiciel de traitement d'image, double passage largeur. Gère les scanners Printtechnik, Cameron 2, Epson, A-Magic, Genius et Import fichiers PC3, P13, IMG, PAC, TIF... Dessin main levée, éditeur de motifs, fonctions blocs, masquage d'une image, filtres, contraste, luminosité.

890F

### AVANT VEKTOR

AVANT VEKTOR est un logiciel de dessin vectoriel, intégrant un module de conversion d'image bitmap en vecteurs. Conversion automatique ou manuelle, zoom, rotation, miroir, import/export CVG, GEM, EPS. Superposition de l'image bitmap et de l'image vecteur.

2890F

### AVANT VEKTOR PLOT

Vectorisation, dessin vectoriel, import/export CVG, GEM, EPS. Editeur de texte avec fontes CFN (CALAMUS). Module de découpe en mode HPGL et GPG. Ce logiciel est particulièrement adapté aux découpes de lettres et des dessins sur supports adhésifs ou masques de sérigraphie.

5490F

### AVANT TRACE

Version de la gamme AVANT VEKTOR comprenant uniquement le module de vectorisation.

990F

File Edit Block Mark Options Chart Help						
E6	Calc					
I:\STMAG.60\OPUS\OPUS\SHORTIZE.DPS						
1	A	B	C	D	E	F
2	Loan Amortization Calculator					
3						
4	Principal Amount.....\$50,000.00					
5	Annual Interest Rate.....3%					
6	Term In Years.....2					
7						
8	Monthly Payment.....(\$1,566.82)					
9	Number of payments.....36					
10	Total Interest on Loan.....(\$6,405.46)					
11						
12	Payment	Opening	Interest	Principal	Closing	Cumulative
13	no.	Balance	Paid	Paid	Balance	Interest
14	1	50,000.00	(333.33)	(1,233.48)	48,766.52	(333.33)
15	2	48,766.52	(325.11)	(1,241.71)	47,524.81	(658.44)
16	3	47,524.81	(316.83)	(1,249.99)	46,274.82	(975.28)
17	4	46,274.82	(308.50)	(1,258.32)	45,016.50	(1,283.77)



## IDS ET POLLUTION

L'Initiative de Défense Stratégique, lancée par le Président Reagan, a donné des résultats inattendus. Son but primordial était de bâtir un système d'interception des missiles balistiques en provenance de l'URSS. L'éclatement de celle-ci risque d'entraîner une prolifération nucléaire (des rumeurs insistantes font état d'un trafic de têtes d'obus nucléaires soviétiques, notamment en Italie), et à la menace d'une attaque massive soviétique se substitue désormais celle de quelques missiles intercontinentaux utilisés comme moyen de chantage par une puissance mineure. La poursuite de l'IDS a donc été décidée, comme en témoigne la mission de dix jours de la navette spatiale Atlantis, qui a largué en novembre 1991 un satellite de détection des tirs de missiles.

Les hurlements médiatiques qui suivirent l'annonce de l'IDS sont retombés, et les succès accumulés par le programme américain ont discrédité les « experts » qui juraient que la destruction en vol d'un missile était impossible. Ainsi, en 1983, un laser au CO<sub>2</sub> a détruit cinq missiles air-air Sidewinder volant à une vitesse de près d'un kilomètre par seconde. En 1989, un laser chimique deutérium-fluor à infrarouges a détruit en vol un missile anti-aérien Vandal. Citons aussi le programme Smart Rock (caillou futé) qui consiste à intercepter un missile à l'aide d'un autre missile, une technique dont l'efficacité a été amplement démontrée par les Patriot qui ont protégé Israël durant la Guerre du Golfe.

L'IDS a eu également des retombées intéressantes dans des domaines inattendus, comme les lasers à électrons libres et les lasers à colorants. Les lasers dont on disposait jusqu'à maintenant émettaient un rayonnement lumineux cohérent qui avait la plupart du temps une fréquence fixe. Les prototypes les plus récents ont, quant à eux, une fréquence variable et sont dits « accordables » : un même laser peut émettre sur une large gamme de fréquences, de l'infra-rouge à l'ultra-violet. Une application parfaitement pacifique de ces lasers accordables est la spectrographie à fluorescence atomique. En accordant le laser sur une raie de fluorescence d'un élément chimique (c'est-à-dire la fréquence précise des photons que peuvent capter les électrons des atomes de cet élément), on peut détecter la présence d'un élément en concentrations infimes. En utilisant cette méthode, des chercheurs du Laboratoire de glaciométrie et de géophysique de l'environnement de Grenoble ont mesuré la teneur en plomb des neiges du Groënland (qui est un bon indicateur de la pollution par le plomb dans l'hémisphère nord). Cette teneur a été divisée par 7,5 entre les neiges tombées en 1967 et celles datées de 1989. L'adoption de l'essence sans plomb paraît donc justifiée (bien que la teneur en benzène – extrêmement cancérigène – du carburant sans plomb pose d'autres problèmes !).

Les lasers accordables ont peut-être aussi un bel avenir en cancérologie où l'on cherche actuellement à les utiliser en conjonction avec des colorants spécifiques qui se fixent sur les tumeurs. La tumeur ainsi teinte est ensuite balayée par un laser accordé à la fréquence d'absorption maximale du colorant, permettant de réchauffer la tumeur et de la détruire.

Ces résultats, très éloignés de la chasse au missile, sont le résultat de ce que les Américains appellent la « sérendipité », ou l'art d'exploiter les découvertes fortuites ou secondaires dans le cadre de grands programmes de recherche. Déjà, le programme Apollo avait donné naissance à la miniaturisation électronique et à l'ABS, ce plastique qu'on retrouve dans les casques de motos et les raquettes de tennis...

## LE CUIVRE N'EST PAS ENCORE MORT

Au début des années 80, beaucoup d'experts (ou se prétendant tels) prévoyaient une augmentation massive de la pose de câbles en fibre optique pour la communication de données entre ordinateurs, au détriment du bon vieux fil de cuivre. Afin de mieux pousser au remplacement du cuivre par des fibres optiques, de nouvelles normes de communications avaient même été conçues pour utiliser des vitesses, qui, pensait-on alors, empêcheraient de seulement songer à utiliser le cuivre. C'est de cas de la norme FDDI (Fiber Distributed Data Interface), dont la vitesse de transfert de 100 mégabits/s était délibérément choisie pour forcer l'emploi de fibres. Les ingénieurs à l'origine de ce choix espéraient ainsi promouvoir un câblage qui, bien que ruineux, offrait assez de bande passante pour satisfaire les besoins futurs pendant longtemps. En somme, « ça vous ruinera, mais c'est pour votre bien dans dix ans ». Outre le coût du câblage, il fallait compter avec le prix des interfaces, environ 40 000 F l'une.

En fait, de nouvelles interfaces, utilisant différentes astuces encore réputées impossibles il y a peu, sont en mesure de transmettre des données à la norme FDDI (donc en 100 Mbits/s) sur une distance de 100 m (ou plus avec des répéteurs) en utilisant une paire de fils de cuivre torsadée non blindée, autrement dit du vulgaire fil téléphonique ! Et les cartes d'interfaçage correspondantes sont à des prix raisonnables, comparables à ceux des cartes de réseaux des autres technologies. Le groupe promoteur de cette technologie est nommé UDF (Unstwidest-Pair Development Forum) et compte plusieurs poids lourds de l'informatique (AT&T, HP entre autres), ce qui devrait mettre des chances de son côté.

Certains grands noms de l'informatique (IBM, DEC) sont encore dans l'expectative et restent un peu sceptiques vis-à-vis des « bidouilles » géniales qui ont permis ces performances. Mais sauf problème encore inconnu,

cela promet à court terme des réseaux locaux au câblage très bon marché. Car les stations de travail d'entrée de gamme fournissent à présent plus de 30 MIPS chez certains constructeurs. À quoi bon une telle puissance si le réseau n'est pas capable d'assurer un débit de données suffisant ?

## LE TRANSISTOR NEURONAL

Actuellement, on entend souvent parler d'applications des réseaux neuronaux. Rappelons qu'il s'agit d'interconnecter des cellules dont chacune, imitant le neurone de Mère Nature, fournit en sortie la moyenne pondérée de ses valeurs d'entrée. Les différents coefficients de cette moyenne pondérée peuvent être mémorisés par le neurone artificiel au cours d'une phase d'apprentissage. Cela permet d'ores et déjà d'avoir des appareils qui « apprennent » les réglages favoris de leurs utilisateurs, ou bien des égaliseurs graphiques qui « reconnaissent » les différents types de musiques qu'ils filtrent et proposent un réglage typique en conséquence. Les applications les plus prometteuses sont dans le domaine de la reconnaissance de formes, comme la reconnaissance de l'écriture manuscrite ou de la voix.

Jusqu'à présent, on préférait simuler les ré-

## BASIC 1000D

Prix d'excellence de SVM (Janvier 92)

Langage de programmation BASIC complet de très grande précision numérique (jusqu'à 1230 chiffres). Idéal pour le calcul scientifique (calcul formel, tracé de courbes, résolution d'équations, etc.).

Très convivial, avec fenêtre d'aide en ligne (fichier HELP), «il dispose d'un débogueur intégré complètement génial, et le mot est faible» (Tilt n° 81).

La version TT gère pleinement les nouvelles possibilités du TT et utilise le coprocesseur. Par exemple,  $e^{\sqrt{x}}$  est calculé avec 1000 chiffres en 87 s sur ST, 13 s sur TT (version ST) et 3 s par la version TT.

MORI 14 rue du Royaume 91440 Bures sur Yvette  
Tél : (1) 69 07 88 46

☐ Je commande BASIC 1000D (interpréteur + compilateur + 2 bibliothèques + HELP + manuel de 530 pages). Ci-joint mon règlement (chèque ou mandat à l'ordre de MORI) de ☐ 600 F (pour Atari STF, STE, MEGA, TT) ou de ☐ 870 F (pour Atari TT).

☐ Je désire recevoir une documentation gratuite.

Nom

Adresse

Code postal

Ville

Tél

## LOG-ACCESS.../...LOG-ACCESS

En vente à la FNAC



44, rue du Temple  
75004 PARIS  
Tél : 42.77.74.56  
Fax : 42.77.76.55

## GESTCOMPTES 2

Le logiciel de gestion de comptes bancaires

"Encore plus puissant, plus rapide, et toujours aussi simple d'emploi"

Mettez un super banquier  
dans votre ATARI

Solde réel et pointé calculé en temps réel après chaque écriture

Numérotation automatique des chèques

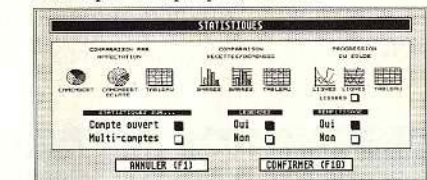
Recherche multi-critères très puissante

Code d'accès de confidentialité

Solde critique

Virements de compte à compte

Statistiques : Graphiques / Tableaux



- \* Monocompte ou multicomptes
- \* Camemberts
- \* Histogrammes
- \* Courbes lissées
- \* Outils graphiques (texte, cadre, lignes, gomme, blocs...)

Consultation minitel - sur version 3614 uniquement - : récupère les écritures d'un serveur de consultation de compte bancaire et optimise au maximum le pointage des opérations : économie de temps et d'argent !

Opérations automatiques (virements mensuels...)

Gestion prévisionnelle

Backup de sécurité

Exportation de données vers tableur, base de données, traitement de texte, logiciel de dessin

Bordereaux de remises de chèques

Courriers type (Impôts, demandes de virements...)

Calculatrice

Hot-line télématique

Compatibilité totale avec Gestcomptes

GESTCOMPTES 2 ..... 349 F TTC

3614 GESTCOMPTES 2 ..... 490 F TTC

Pour 3614 : Cable minitel ST fourni gratuitement !

LOG-ACCESS rachète votre ancien logiciel de gestion de comptes bancaires ATARI (disquette originale + manuel) pour toute commande de GESTCOMPTES 2 passée avant fin avril 92.

Reprise de Gestcomptes : 150 F TTC, autre : 100 F TTC

GESTCOMPTES 2 fonctionne sur toute la gamme ATARI  
ST, STE, TT, moniteur monochrome et couleur.

BON DE COMMANDE		à retourner à LOG-ACCESS 44, rue du temple 75004 Paris	
NOM :		GESTCOMPTES 2	<input type="checkbox"/>
Prenom :		3614 GESCOMPTES 2	<input type="checkbox"/>
Adresse :		Montant..... F	
		Reprise :	
CP & Ville :		Gestcomptes.....150 F	<input type="checkbox"/>
Tél :		Autre.....100 F	<input type="checkbox"/>
Signature :		+ Frais de port.....25 F	
		TOTAL TTC	..... F
Joindre un chèque à la commande		Joindre obligatoirement disquette et manuel du logiciel dans le cas d'une reprise.	



seaux neuronaux à l'aide de logiciels. Cependant, pour certaines applications, cette technique était trop lente, surtout dans les applications grand public où il fallait faire tourner le logiciel sur des microcontrôleurs peu puissants, du type de ceux qui truffent nos appareils photos et chaînes hi-fi. On utilisait alors des circuits intégrés spécialisés.

Des chercheurs japonais de l'université de Tohoku ont mis au point un composant qui pourrait simplifier l'intégration de réseaux neuronaux dans les composants électroniques, et donc en multiplier les applications à faible coût. Il s'agit d'un transistor en technologie MOS (donc intégrable à grande échelle) qui commutera si la moyenne pondérée de ses entrées dépasse un seuil prédéterminé. Autrement dit, il s'agit d'une cellule de base d'un réseau neuronal implémentée en un seul composant, au lieu des nombreux comparateurs et portes logiques utilisés jusqu'alors. En consacrant à ce type de composant une faible partie de la surface de silicium des microcontrôleurs qui équipent nos gadgets ménagers, les fabricants pourraient les rendre plus intelligents à des prix raisonnables. A vrai dire, quiconque a déjà vu le tableau de commande d'un magnétoscope ou d'un photocopieur actuel sent un profond besoin de simplification de l'usage de ces machines, et cette technique pourrait y contribuer.

## MACHINES CIVILES REPEINTES EN KAKI

Le secteur civil privé fait décidément preuve d'une incroyable vitalité en matière de haute technologie. Progressivement, la recherche militaire perd de son avance, dans de nombreux secteurs, par rapport aux laboratoires travaillant pour le civil (quand ce n'est pas pour la production de masse !). Ainsi, la division Défense de Matra, fabricant de missiles, a commandé à Harris des ordinateurs Nighthawk, à vocation civile, pour le développement d'un poste de conduite de tir du missile Mistral, qui a été commandé par 14 pays à plus de 10 000 exemplaires, pour un total de plus de 10 milliards de francs (dernier contrat en date : la Corée du Sud). Dans de nombreux cas, les labos militaires préfèrent maintenant acheter des ordinateurs du commerce et les durcir (c'est-à-dire les renforcer mécaniquement et les blinder pour résister aux émissions électromagnétiques et aux radiations ionisantes), plutôt que de développer leurs propres machines et les logiciels qui les accompagnent, ce qui est de plus en plus coûteux. Il fut un temps où les labos civils et militaires étaient des planètes bien distinctes. La fiabilité accrue des matériels civils et leur prix en baisse constante a modifié la donne. Grâce à nous, braves consommateurs, qui sommes toujours prêts à acheter le dernier gadget, à condition qu'il ne tombe pas trop vite en panne !

## UN NOUVEAU RÔLE POUR LA NOMENKLATURA

En Europe de l'Est et dans l'ex-URSS, l'informatique commence réellement à décoller. La levée de l'embargo sur les microprocesseurs occidentaux 32 bits a permis d'importer des stations de travail Unix. Ailleurs, des clones de PC fabriqués à l'Est sont utilisés comme serveurs de données.

Vu la disponibilité de son code source, le système d'exploitation Unix a été diffusé en plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires, le plus souvent en violation des copyrights occidentaux. L'une des raisons de la popularité d'Unix à l'Est est qu'il comprend d'origine un système de courrier électronique.

Or, le manque de fiabilité des télécommunications se fait cruellement sentir à l'Est, surtout dans l'immense Russie, d'où les télécopieurs et télex sont pratiquement absents. Cela explique le succès d'organisations comme Demos, une coopérative basée à Moscou qui exploite depuis la mi-1990 un réseau de courrier électronique nommé Relcom. En croissance explosive, ce réseau compte à présent 1 000 sites et environ 20 000 utilisateurs. Il emploie 100 personnes dont 50 à plein temps.

Relcom utilise des moyens assez hétéroclites et emploie tout ce qu'il peut trouver pour transmettre des données. Les lignes téléphoniques publiques sont de qualité médiocres et ne permettent guère d'atteindre de forts débits de données.

Par contre, il existe dans les pays de l'ex-Pacte de Varsovie un réseau téléphonique « fermé » nommé ISKRA2, d'excellente qualité quant à lui, qui n'est autre que celui qui servait à connecter des postes téléphoniques spéciaux installés chez les notables du Parti. Ce réseau étant fermé, seul un poste d'ISKRA2 pouvait en connecter un autre. L'annuaire des possesseurs d'un tel poste constituait le gratin du Parti, du KGB et de l'Armée Rouge. Cet annuaire était nommé Nomenklatura, un terme qui depuis est devenu célèbre...

Grâce aux liaisons numériques d'ISKRA2, les données peuvent être transmises de manière fiable, et ces qualités font que des entreprises commerciales utilisent Relcom pour connecter des sites distants de milliers de kilomètres. Mais le manque de devises ralentit les achats de machines occidentales, c'est pourquoi les bidouilleurs de Relcom ont été contraints de réécrire des parties d'Unix pour améliorer les performances de leurs machines. Ainsi, le serveur de Relcom à Moscou est un MicroVax II de DEC, installé près du Kremlin (d'où son surnom de « krem-vax »), qui alimente un nombre de modems bien plus élevé que ce que les concepteurs du MicroVax auraient cru possible.

## LES TELECOMS ALLEMANDES A VENDRE

La Deutsche Bundespost Telekom (DBT), équivalent allemand de notre France Télécom, est à présent un candidat à la privatisation. Le monopole d'Etat allemand sera vendu au secteur privé, ce qui engendrera d'ailleurs vraisemblablement l'apparition de concurrents, situation analogue à celle qui prévaut aux USA (ou commence à apparaître en Angleterre). La cession de la DBT nécessite une réforme de la constitution allemande, puisque celle-ci spécifie que les chemins de fer et les postes (y compris les télécommunications) doivent être des administrations fédérales. Les investisseurs potentiels notent que la DBT fait bon an, mal an un bénéfice de l'ordre de 30 milliards de francs, mais que ce pactole est absorbé par les activités déficitaires que sont entre autres les télégrammes et les renseignements téléphoniques.

Mais pourquoi donc les Allemands ne prennent-ils pas exemple sur France Télécom? Les télégrammes par porteur spécial ont été purement et simplement supprimés (on vous les téléphone ou sinon on vous les envoie par lettre!), et les renseignements téléphoniques converti au Minitel, dont

## N°1 en France 3615 le plus complet MEGALAND

**12.000 LOGICIELS GRATUITS**  
et du domaine public à votre entière disposition pour Atari ST/TT, Amiga, Macintosh, Compatibles PC XT/AT et NeXT. Protocole BBT très rapide...

Recevez **GRATUITEMENT** notre logiciel de téléchargement et "La lettre du 3615 MEGALAND" en nous envoyant une disquette vierge avec vos coordonnées, type de machine et 4 F en timbres. Retour sous 48 heures !

Demandez notre catalogue de domaines publics pour Atari ST/TT ! Envoyez-nous vos coordonnées et deux timbres.



Club Megaland - B.P.51 - 91430 IGNY

**LECTEUR EXTERNE + Antivirus Blitz turbo 710F**  
Free boot

**NEW**

ASTRONOMIE 2	590
DIGITAL IMPACT PRO	460
STEREO MASTER	470
ST REPLAY STEREO	250
STOS 3D	390

70.46.20.48

### COMPILATIONS

ADVENTURES Extraor.	289
ADVENTURES 2	329
ADVENTURES 3	329
ADVENTURES 4	329
ADVENTURES 5	329
ADVENTURES 6	329
ADVENTURES 7	329
ADVENTURES 8	329
ADVENTURES 9	329
ADVENTURES 10	329
ADVENTURES 11	329
ADVENTURES 12	329
ADVENTURES 13	329
ADVENTURES 14	329
ADVENTURES 15	329
ADVENTURES 16	329
ADVENTURES 17	329
ADVENTURES 18	329
ADVENTURES 19	329
ADVENTURES 20	329
ADVENTURES 21	329
ADVENTURES 22	329
ADVENTURES 23	329
ADVENTURES 24	329
ADVENTURES 25	329
ADVENTURES 26	329
ADVENTURES 27	329
ADVENTURES 28	329
ADVENTURES 29	329
ADVENTURES 30	329
ADVENTURES 31	329
ADVENTURES 32	329
ADVENTURES 33	329
ADVENTURES 34	329
ADVENTURES 35	329
ADVENTURES 36	329
ADVENTURES 37	329
ADVENTURES 38	329
ADVENTURES 39	329
ADVENTURES 40	329
ADVENTURES 41	329
ADVENTURES 42	329
ADVENTURES 43	329
ADVENTURES 44	329
ADVENTURES 45	329
ADVENTURES 46	329
ADVENTURES 47	329
ADVENTURES 48	329
ADVENTURES 49	329
ADVENTURES 50	329
ADVENTURES 51	329
ADVENTURES 52	329
ADVENTURES 53	329
ADVENTURES 54	329
ADVENTURES 55	329
ADVENTURES 56	329
ADVENTURES 57	329
ADVENTURES 58	329
ADVENTURES 59	329
ADVENTURES 60	329
ADVENTURES 61	329
ADVENTURES 62	329
ADVENTURES 63	329
ADVENTURES 64	329
ADVENTURES 65	329
ADVENTURES 66	329
ADVENTURES 67	329
ADVENTURES 68	329
ADVENTURES 69	329
ADVENTURES 70	329
ADVENTURES 71	329
ADVENTURES 72	329
ADVENTURES 73	329
ADVENTURES 74	329
ADVENTURES 75	329
ADVENTURES 76	329
ADVENTURES 77	329
ADVENTURES 78	329
ADVENTURES 79	329
ADVENTURES 80	329
ADVENTURES 81	329
ADVENTURES 82	329
ADVENTURES 83	329
ADVENTURES 84	329
ADVENTURES 85	329
ADVENTURES 86	329
ADVENTURES 87	329
ADVENTURES 88	329
ADVENTURES 89	329
ADVENTURES 90	329
ADVENTURES 91	329
ADVENTURES 92	329
ADVENTURES 93	329
ADVENTURES 94	329
ADVENTURES 95	329
ADVENTURES 96	329
ADVENTURES 97	329
ADVENTURES 98	329
ADVENTURES 99	329
ADVENTURES 100	329

### NOUVEAUTES

AIRBUS A320	389
BATTLE ISLE	289
BOMBER MAN	249
BONANZA BROS.	249
CARTHAGE	249
CHAOS ENGINE	239
CONAN cimetière	289
DAS BOOT	209
DEVIOUS DESIGNS	249
ELVIRA 2	329
EPIC 2	239
F 1 GRAND PRIX	329
HEIMDALL v1 1 mo	329
INDY HEAT	249
LE PARRAIN	289
LEANDER	249
MOONSTONE	289
MYTH	249
POWERMONGER data	139
RACE DRIVEN	249
REACH for the sky	299
RIDERS OF ROHAN	299
SHUTTLE	389
SPACE CRUSADE	249
TV SPORTS BASKETBALL	249
ULTIMA 6	289
VIDEO KID	249
WIZKID	249
WOLF CHILD	259
HUNTER	259
JIM WHITE'S SNOKER	289
JUPITER'S MASTERDRIVE	189
KICK OFF 2 - SCENAR	239
KO2 whistle return.chq	139
KILLERBALL	239
KNIGHT FORCE	189
KNIGHTMARE	339
LEGEND OF DJEL VI	239
LEMMINGS	189
LEMMINGS DATA	169
LIFE & DEATH	239
LOOM	249
LOTUS TURBO 2	189
M 1 TANK PLATOON	289
MAGIC POCKETS	239
MASTERSOUND EUROPE	249
MEGA TWINS	249
MEGALOMANIA VI	249
MERCHANT COLONY	249
MIDWINTER 2	289
NAM 1945	289
NAPOLEON	319
NIGHT HUNTER	189
OBITUARY	249
OPERATION STEALTH	269
PAWPAW	189
PITFIGHTER	239
POPULOUS 2	249
POWERMONGER	239
PREDATOR 2	239
PRINCE OF PERSIA	239
RAILROAD TYCOON	289
RBI 2 BASEBALL	249
REALMS	289
ROADLAND	239
ROBODOP	249
ROBOCOP 3D	249
ROLLING RONNY	239
RUGBY WORLD CUP	239
R TYPE 2	249
SECRET MONKEY	289
SHADOW BEAST	189
SHADOW SORCER	239
SILENT SERVICE 2	329
SIM CITY terrain editor	189
SLIDERS	239
SPEEDBALL 2	239
STORM MASTER	269
STORMBALL	239
SUPER SKI	269
SUSPICIOUS CARGO	289
TERMINATOR 2 +1-shit	239
THE SIMPSONS	239
TIP OFF	249
TOKI	239
TORTUES NINJA 2	239
TOTAL RECALL	189
U.M.S.2 v1 1 mo	285
UTOPIA VI	259
VROOM	289
WOLFPACK	249
WORLD CLASS RUGBY	239
WWF SUPERS STARS	249

### BUREAUTIQUE

1 ST WORLD PLUS V3.14	620
BECKER CALC 3	890
BURETEXT	760
CALAMUS	2300
CALCOMAT 2 PLUS	550
CALLIGRAPHER JUNIOR	750
CALLIGRAPHER PRO	1450
COMPTA 91	1250
DACILE	250
DATAMATE	290
DIAPORAMA	460
DIDOT	690
GESTCOMPTES 2	330
GESTION BUDGET PERSO	250
HANDY O.C.R.	490
K SPREAD 4	950
LE COMPTABLE 2	750
LE GESTIONNAIRE	550
LE REDACTEUR 1.99	950
LE REDACTEUR PRO 3.15	2990
PUBLISHING MASTER 21 pro	1750
PUBLISHING MASTER 21 light	950
PUBLISHING MASTER 21 junior	750
SCRIPT 2	990
STARTER PACK	590
SUPERBASE 2	850
SUPERBASE PRO 3	2300
TIMETWORKS	950

### GRAPHISME

ARABESQUE	950
ARABESQUE PRO	1450
CANVAS	189
CONVECTOR	249
DALI 4	690
DELUXE PAINT VF	490
GFA ARTIST	390
GFA OBJET	390
IMAGE	390
JUPITER'S MASTERDRIVE	560
PAINT DESIGNER	560
STOS SPRITES 600	189
ZZ LAZY PAINT	790
ZZ ROUGH	360

### MUSIQUE

AUDIO SCULPTURE	450
BIG BAND	1590
CUBASE	3500
CUBEATE	2250
DIGITAL SOUND TEAZER	290
FM MELODY MAKER + cart	690
HMS SOUND TRACKER	360
MASTERSOUND 2	450
MIDI JAZZ	390
MUSIC MASTER + cart	420
PRO 12	550
PRO 24	2250
QUARTET STEREO	490
STE MELODY MAKER	390
ST REPLAY 8 VF	690
STOS MAESTRO	290
STUDIO 24	1550
TRACK 24	470

### PROGRAMMATION

A DEBOG	580
DEV PAC V2	710
GFA BASIC 3.0	870
GFA BASIC 3.0 PACK	770
GFA BASIC 3.0	590
GFA COMPILATEUR 3.0	290
GFA ASSEMBLEUR	1890
LATICE C	450
STOS BASIC + PAINT VF	450
STOS COMPILATEUR VF	290
WERCS	315

### UTILITAIRES

CODEKEYS	460
COLOS	100
DC DESKTOP & UTILITIES	560
DEMO CONSTRUCTION KIT	390
DIAPORAMA	460
FLEXIDUMP PLUS	460
G + PLUS	360
HOTWIRE 2	460
MEGA cool, stick, file ch	160
NEODESK 3	350
PROTOS	250
TURBO ST Version 1.84	350
ULTIMATE RIPPER	490

### ACCESSOIRES

DOUBLEUR joystick&souris	69
EXTENSION SIMM 2Mo	790
EXTENSION SIMM 512 K	299
DOUBLEUR VIDEO 2	250
RALLONGE joystick&souris	59
REAL TIME CLOCK	290
SOURIS + TAPIS + support	250
SCANNER HANDY PART	190

BLITZ TURBO HARD COPIEUR 250 F LECTEUR EXTERNE 590 F

NOM.....

ADRESSE.....

VILLE.....

CODE POSTAL.....

TELEPHONE.....

ST 60

Signature : .....

Date d'expiration.....

TITRES.....

TOTAL.....

FRAIS DE PORT.....

TOTAL A PAYER.....

CENTURY SOFT BP 454  
03004 MOULINS CEDEX

☐ NORMAL 15 F  
☐ COLISSIMO 25 F  
Livraison garantie 48 H  
☐ CONTRE REMBOURSEMENT  
+ port colissimo 60 F



certaines serveurs proxénètes rapportent des milliards. Sans compter que si certaines communications internationales baissent de 18% (baisse accompagnée d'un énorme battage), il est prévu de faire passer les communications urbaines, autrement plus nombreuses, d'une taxe de base toutes les 6 minutes à une toutes les 3 minutes d'ici 1994 (100% de hausse). Et tout ça, c'est tellement rentable pour l'Etat qu'il n'est pas question que celui-ci s'en sépare. Quelle bande d'amateurs, ces Allemands, tout de même !

## LE SECRET DE LA REUSSITE JAPONAISE

Bien des hypothèses ont déjà été avancées pour expliquer l'étonnante réussite des industries japonaises, surtout dans le domaine de la haute technologie. L'une de ces théories, celle de l'homogénéité sociale, a souvent été évoquée dans les ouvrages spécialisés. Elle explique la compétitivité des industries japonaise, allemande ou coréenne par le fait que le tissu social de ces pays est plus homogène que celui des pays rivaux, et que les gens y sont donc davantage susceptibles de s'entraider à atteindre le but commun - la victoire économique de leur pays. Alors qu'au contraire, les gens ont plutôt tendance à se disperser en rivalités stériles dans des pays moins homogènes comme la France, l'Angleterre ou surtout les USA, pays patchwork par excellence.

On a souvent demandé à M. Akio Morita, PDG de Sony, de révéler sa théorie personnelle. Celui-ci, au cours d'une visite à Londres, a eu une réponse des plus pragmatiques. Il a constaté que de nombreuses firmes de haute technologie, en France ou dans les pays anglo-saxons, placent à leur tête des comptables ou des avocats. Les subtilités de la finance et du droit sont certes indispensables à la gestion d'une entreprise, mais M. Morita a remarqué que par contre, au Japon, l'énorme majorité des firmes de haute technologie ont dans leurs conseils d'administration des ingénieurs et chercheurs. Ce qui est également le cas en Allemagne, dans une moindre mesure. Selon M. Morita, une compagnie axée sur l'innovation doit avoir des directeurs qui sachent en reconnaître l'importance et soient eux-mêmes engagés dans la recherche de l'innovation. Tel est, selon le PDG de la prestigieuse

Sony, le secret de la réussite ou de l'échec d'une firme industrielle (qui est forcément une firme innovatrice dans l'optique moderne).

Les implications de cette déclaration ne manquent pas de piquant et ont l'air fort juste. Quel ingénieur, quel programmeur ne s'est pas lamenté du peu d'estime dont jouissait sa profession pourtant indispensable dans sa firme technologique, tandis que le moindre financier a droit aux petits fours des réunions de direction ? Comment, dans un journal comme ST-Mag, résister au plaisir de proclamer que si les Japs nous aplatissent, c'est parce que les financiers font des bêtises sans nous consulter, nous les bidouilleurs ? Fondateurs d'entreprises, prenez-en de la graine !

## ETE CHAUD ET SEC EN 1992

Les images des satellites météo, ainsi que des dizaines de milliers de relevés de température des océans, ont été malaxés par les ordinateurs de l'organisation météorologique mondiale, selon les modèles les plus avancés disponibles actuellement. Les conclusions sont formelles : l'année 1992 est marquée par le retour d'El Niño, ce phénomène météorologique cyclique qui perturbe grandement les climats. Ce phénomène dure entre 12 et 18 mois et a une importance variable. Il se traduit par une inversion des courants et une élévation de température dans certaines régions du Pacifique. Il serait cette fois "moyen à fort". Il y aura selon toute vraisemblance un été très chaud et sec aux USA et en Europe. Hélas, les modèles et simulations sur ordinateurs trouvent vite leurs limites en matière de météo : impossible de dire avec précision quels mois de l'année seront affectés. Or, un été précoce peut avoir des conséquences graves sur certaines récoltes, et la sécheresse, qui sévit déjà en Afrique du Sud, commence à apparaître en d'autres points du globe. On voit l'importance que peut revêtir une prédiction fiable à partir d'un modèle théorique. Hélas ! Les ordinateurs les plus puissants n'ont aucune donnée de référence quant à deux événements exceptionnels venus l'an dernier perturber la météo mondiale, à savoir les éruptions volcaniques et la conjugaison des cycles lunaires et solaires. Tout est donc possible. Moralité : achetez un climatiseur et ne faites pas confiance aux simulations numériques.

## LES FABULEUX CONTRATS KOWEITIENS

Les experts l'avaient juré : la reconstruction du Koweït après l'invasion irakienne coûterait au moins 100 milliards de dollars, et la France en bénéficierait massivement grâce à sa participation à la guerre du Golfe. D'ailleurs, les chaînes TV avaient annoncé que le Koweït n'était plus que villes saccagées et infrastructures détruites, à rebâtir.

Pourtant, les dernières images du Koweït, tournées lors de la parade donnée pour l'anniversaire de la libération du pays, nous montraient une activité normale et des villes intactes. Or, les contrats promis ne se sont pas matérialisés. Qu'on en juge d'après cette liste des exportations vers le Koweït entre mars et octobre 1991, classé par pays, en millions de dollars : USA 800, Japon 180, Royaume-Uni 115, Allemagne 93, France 60. C'est bien peu, même pour les USA. Pis : dans le lot, les contrats à forte valeur ajoutée (donc la haute technologie) forment une part ridicule, et les travaux publics s'octroient la part du lion. Côté défense, c'est sans surprise que l'on a vu le Koweït acheter 40 chasseurs F-18 et envisager l'achat de 200 chars Abrams. Quant aux produits de grande consommation, ni nos voitures, ni nos saines nourritures françaises (sans même parler des vins, Islam oblige) ne réussissent à détrôner les Chrysler et les hamburgers. Et en dépit de nos efforts, les nouveaux centraux téléphoniques du Koweït seront réalisés par AT&T. Tout juste peut-on citer un radar vendu par Thomson, sur lequel la firme reste très discrète. Encore devons-nous nous estimer heureux, car le Koweït est redevenu solvable, grâce à l'extinction des puits de pétrole en flamme (qui a fait la fortune de plusieurs firmes mais dont la France n'a pas profité). Les "experts" (les mêmes que ceux qui avaient chiffré la reconstruction à cent milliards de dollars?) avaient pourtant estimé qu'il y en avait pour dix ans. Une telle marge d'erreur donne en comparaison de la crédibilité à Madame Soleil.

Bref, un bide si total pour la France que même le très austère Financial Times se permet quelques commentaires ironiques. Regardons les choses en face, soit nous ne sommes pas compétitifs, soit nous ne le faisons pas assez savoir : car de bons produits ne suffisent pas, il faut également de bons groupes de pression (en anglais : lobbies) aux bons endroits !

## COMMUNICATIONS EN VOL

Une part croissante des cadres occidentaux passent un temps précieux dans des avions, souvent des longs-courriers. Leur donner la possibilité de travailler pendant ce temps, c'est ce que veulent faire plusieurs sociétés actuellement sur les rangs pour équiper les avions de ligne avec des dispositifs de télécommunication à la disposition des passagers. Car quel est l'outil de base du cadre ? le téléphone. Quand il ne l'utilise pas pour une conversation, il l'emploie pour envoyer ou recevoir une télécopie, ou bien pour transmettre un fichier à l'aide du modem de son ordinateur portable.

Jusqu'à présent, la firme GTE Airfone régnait en maître, surtout aux USA, mais se contentait d'offrir depuis 1984 des cabines téléphoniques à bord des avions. Puis un ex-employé de la firme, John Goeken, lança sa propre compagnie, IFPC (In-Flight Phone Corp.), ce qui fit l'objet d'une belle bagarre judiciaire. Depuis, les deux concurrents rivalisent d'imagination. IFPC projette d'installer à chaque siège une prise téléphonique au format RJ-11 (les petites prises à clip américaines) pour les modems des ordinateurs portables. Des projets de locations de claviers et d'écrans plats ont aussi vu le jour, mais on reste sceptique quant à l'intérêt d'offrir un simple terminal (pour faire tourner quel logiciel ? Avec quels fichiers ?) Par contre, les écrans plats individuels avec casque stéréo pourraient bien remplacer le traditionnel écran vidéo collectif pour la projection de films durant le vol. Sans compter les locations de consoles de jeu vidéo, sachant qu'un écran couleur grand format à cristaux liquides, comme celui des portables couleurs, est plus attrayant que celui d'une console Lynx ou Game Gear. Les cadres qui veulent profiter de l'avion pour se détendre un peu, et dormir entre deux rendez-vous, n'ont plus qu'à prendre le train.

## VERS UN IMPOT SUR LES SEMI CONDUCTEURS ?

Le directeur de la division semi-conducteurs de Siemens, Jürgen Knorr, a déclaré, lors d'une conférence de presse donnée le 17 février dernier, que le groupe alle-

## UNIVERS MAC

### UNE DISQUETTE GRATUITE !

**EXCLUSIF** «Tous comptes faits» (gérez votre budget)

**JEUX** Shufflepuck — Colortris — Double L

**UTILITAIRES** Monde — Software FPU 2.1

Et aussi

**DOSSIER** : l'OCR

**DOSSIER** : Hypercard

**DES RUBRIQUES POUR TOUS**

les débutants,  
les accros du jeu,  
les musiciens, les branchés,  
les bricoleurs, les échangistes !

Univers MAC n° 11 est en vente chez tous les marchands de journaux

## REPARATION : ATARI sous 48 heures & autres marques.

ATARI STE/STF . . . . .	300F
ATARI MEGA STF . . . . .	400F
ATARI MEGA STE . . . . .	700F
Extension de RAM . . . . .	N.C.
ECRANS: mono. . . . .	250F
couleur. . . . .	350F

Forfait HT Tarif applicable dans le cadre des réparations

"au composant" excluant les remplacements de sous-ensembles.

Intervention dans nos ateliers de Vigneux.

# MCF

Maintenance Concept France

20 bis, rue Eugène SUE  
91270 VIGNEUX/SEINE

TEL: 69 42 87 87

Heures d'ouverture: 8h30 - 12h30 / 14h00 - 18h00



mand voulait que la CEE le dédommage financièrement pour le surcoût engendré par une production locale. Sans quoi, il menace de délocaliser ses usines en Extrême-Orient (Singapour, notamment), où les coûts de la main-d'œuvre sont bien inférieurs, la taxation plus douce et les subventions abondantes.

On sait que Siemens a eu l'an dernier de grosses pertes. Néanmoins, ce genre d'attitude est, disons-le franchement, égoïste, indigne et contradictoire. Car cela revient à faire chanter les gouvernements de la CEE. "Donnez-moi des subventions, sinon, je m'en vais et votre taux de chômage va augmenter." Et puis, c'est si facile. Il ne s'agit pas d'augmenter les impôts nationaux pour financer cette subvention, non, cela ferait mauvais effet. Il s'agit de faire payer la CEE, sur le budget de la Communauté Européenne, qui est de toute façon déjà utilisé par la Commission de Bruxelles sans que les cochons de payants aient leur mot à dire. Il est en effet géré par des fonctionnaires irresponsables au sens étymologique, sinon psychiatrique, du terme, car il n'ont à répondre de leurs actes devant personne, puisqu'ils sont nommés et non élus. Ce budget de la CEE est déjà de 466 milliards de Francs, budget auquel la France contribue pour 89 milliards (19%) et l'Allemagne 133 milliards (28,5%). La contribution française représente, par exemple, plus du tiers des 243 milliards qu'a rapporté à l'Etat français l'impôt sur le revenu en 1989. On le voit, la CEE absorbe déjà des sommes très importantes, toutes fournies par le contribuable. Et que propose cet industriel? Augmenter ce budget, donc augmenter indirectement nos impôts, sous prétexte de sauvegarder l'emploi! Or les taxes diminuent la compétitivité des entreprises européennes, et donnent aux industriels d'excellents prétextes pour s'installer hors d'Europe.

Si chaque grosse firme de haute technologie d'Europe se livrait à ce chantage, la fiscalité deviendrait telle que le maintien de l'emploi en Europe serait impossible. C'est pourquoi il convient, chiffres à l'appui, de dénoncer ce genre d'attitude stupide qui vous conduirait tout droit, lecteurs étudiants, au chômage longue durée.

## LES DEBUTS DE TALIGENT

Taligent est une nouvelle firme californienne, une de ces start-up qui ont fait la réputation de la Silicon Valley (site californien, à ne pas confondre avec le sillon mammaire de Madonna). Mais attention, pas n'importe quelle start-up, puisqu'elle est le fruit de l'accord Apple-IBM-Motorola portant sur le futur standard de machines Unix basées sur l'architecture POWER d'IBM, avec la technologie logicielle d'Apple (interface utilisateur cohérente et programmation orientée objet) et la production de composants standards par Motorola. Taligent est chargée de la

réalisation d'un système de développement orienté objet qui sera la première brique de l'édifice logiciel des futures machines. La firme vient de démarrer avec 160 personnes, issues d'Apple et d'IBM, qui utilisent encore des locaux provisoires. Ce futur standard est la promesse de machines à bon marché (car produites par de nombreux concurrents qui pourront se procurer les composants, tout comme les stations utilisant l'architecture SPARC de Sun aujourd'hui) qui satisferont les entreprises tout comme les bidouilleurs. Donc, bonne chance et longue vie au projet!

## 1992, L'ANNEE DU COURRIER ELECTRONIQUE

L'année 1992 restera sans doute dans les annales comme celle qui verra l'explosion du courrier électronique, du moins outre-atlantique. Aux USA, le réseau Internet relie depuis plusieurs années la quasi-totalité des universités et laboratoires, avec de nombreuses ramifications dans le monde. Mais à présent, des firmes de plus en plus nombreuses s'y connectent, et pas seulement celles qui opèrent dans le secteur de l'informatique. Il n'est plus rare de recevoir une carte de visite mentionnant, outre les numéros de téléphone et de télécopieur, l'adresse d'une personne sur un ou plusieurs réseaux électroniques. Outre Internet, citons GENIE (filiale de General Electric), CompuServe et Delphie. Ou encore BIX, du magazine Byte. Certains réseaux sont interconnectés, et un abonné de CompuServe peut par exemple correspondre avec un utilisateur d'Internet. D'autres, comme GENIE ou BIX, sont fermés et exigent un abonnement spécifique.

Notre courrier électronique sur 3615 STMAG en est un équivalent, un peu pâlichon cependant, car il est lui aussi fermé (nous avons bien des idées mais France Télécom veille au grain sur son monopole). De plus, il nécessite un Minitel ou bien un modem connecté directement sur un micro. Alors qu'Internet fonctionne le plus souvent sur les moyens ou gros ordinateurs qui desservent les entreprises, ce qui permet aux utilisateurs en entreprise de répondre à leur courrier électronique durant les heures de bureau. Tant mieux s'il s'agit de messages se rapportant à leur profession, mais rien n'empêche ces messages d'être destinés à un forum (du genre \*DEL sur 3615 STMAG) portant sur des sujets intéressants mais peu productifs. C'est facile : on se connecte sur la machine Unix de l'entreprise, et au lieu de sauter à pieds joints vers son compilateur, on frappe "mail alfred" pour envoyer une lettre à son vieux copain au sujet du dernier bouquin de SF. D'où la "fièvre du modem", décrite par de nombreux journaux américains, et même à la radio, comme une perte de productivité apportée par l'informatique. Les patrons sont désarmés : rien ne ressemble plus à un employé consciencieux tapant une lettre qu'un flemmard en train de dissem-

ter sur les trucages de Terminator 2. Même des vedettes sont en proie à ce vice, puisque certains acteurs ou journalistes connus viennent alimenter des débats dans des forums.

Mais comme pour la folie des serveurs Minitel, la curiosité s'efface vite et les abus de modems diminuent après quelques mois. N'empêche qu'il serait souhaitable qu'un courrier électronique ouvert se répande en France, car le gain de productivité est malgré tout indéniable. Si vous téléphonez à une personne très occupée (souvent parce qu'elle est indispensable), vous tomberez sur son secrétariat dans le meilleur des cas, et n'êtes pas sûr de pouvoir la joindre (et si vous devez vous absenter, la personne tentera de vous joindre pendant ce temps, c'est certain!). Un message électronique réglerait le problème dans ce cas, surtout si vous avez un modem chez vous.



# 3615 STMAG

## Les Meilleurs Logiciels Sharewares et Domaine Public

# 3615 IFA

Téléchargement ultra-rapide

### EXTENSIONS (avec notices)

KIT 512 Ko (STF) **290 F** - KIT 512 Ko (STE) **220 F**  
KIT 2 Mo (STE) **690 F** - KIT 2 Mo (Mega ST2) **750 F**

### CARTES D'EXTENSION MEMOIRE MP +

Pour 520 STF, 1040 STF, Mega ST1 et ST2. Compatibles avec tous les programmes et interfaces. Compactes. A enficher sur le "Shifter". Les cartes MP 41 sont destinées exclusivement au 520 STF. Elles sont livrées avec une notice de montage détaillée en français et une disquette "TEST". Un module spécial est nécessaire pour les cartes-mère (nombreuses variantes) portant les numéros suivants : C 103175, C 103414, C 103088, C 100000 et tous les modèles de Mega ST1 et ST2 (ouvrir votre ST). Indiquez ce numéro lors de votre commande.

MP40 0 Ko RAM extensible à 4 Mo **590 F**  
MP41 512 Ko RAM extensible à 4 Mo **690 F**  
MP42 2 Mo RAM extensible à 4 Mo **1250 F**  
MP44 4 Mo RAM **1890 F**  
Module spécial **100 F**

### DD QUANTUM SCSI

DD QUANTUM SCSI 52 Mo **1990 F** 105 Mo **2790 F**  
DD internes (Mega ST) 52 Mo **2350 F** 105 Mo **3250 F**  
DD externes + horloge 52 Mo **3290 F** 105 Mo **4190 F**  
DD amovible SyQuest externe complet 44 Mo **4690 F**  
Cartouche amovible supplémentaire 44 Mo **590 F**  
Interface DD SCSI ICD pour Mega ST **690 F**

Tous nos produits sont garantis un an. Offre valable pour le mois en cours.

TEL : 56 58 14 00 - FAX : 56 58 25 36

Envoyez votre bon de commande sur papier libre accompagné de son règlement à : MICROPUNCH - Barbat - 33480 LISTRAC MEDOC. Indiquez votre nom, prénom et adresse complète, ainsi que la liste, la quantité et le prix des produits que vous désirez recevoir. Frais de port : 40 F. Disque dur : 100 F. Moniteur ou Tower : 200 F. Contre-remboursement : +40 F.

### EMULATEURS AT Vortex ATonce

ATonce 286 ST+ 16 Mhz **1650 F**  
ATonce 386 SX 16 Mhz (Mega STE) **2950 F**  
ATonce 386 SX 16 Mhz (STF) **2950 F**  
Fast RAM très rapide (60 Ns) **300 F**  
Adaptateur pour Mega ST **320 F**  
Adaptateur indispensable pour modèles STE **420 F**

Carte OVERSCAN 490F NVDI 2.0 **420 F**

### Carte vidéo IMAGINE V 1.44

IMAGINE Mega ST **2990 F** IMAGINE 1040 STF **3390 F**  
VME 256 couleurs **3790 F** VME 32768 couleurs **6390 F**  
Logiciel TMS PAINT **450 F** TMS Graphics Studio **1990 F**  
Ecran Super VGA pivotant (1024 x 768 - Pitch 0.28) **2790 F**

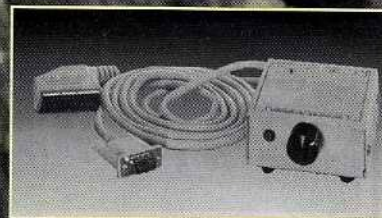
### TOWER POWER

La solution idéale pour votre Atari **NOUVEAU**  
Boîtier Tower permettant de rassembler tous les éléments constituant votre ordinateur (carte-mère, alimentation, 4 lecteurs et disques durs, extension mémoire, émulateur AT, carte accélératrice, module HD, horloge, carte OverScan etc.). Les modules "Multiboard" et "Octopus" (options) rajoutent les fonctions suivantes : interface 4 lecteurs, 2 ports "Centronics" dont 1 bidirectionnel, sortie multisynchro directe avec réglage son et commutation moniteur, reset face avant, freeboot, contrôle ventilateur etc. La gestion générale de l'ensemble est assurée par l'accessoire Octobrain. Clavier séparé AT ou clavier davier en option (390 F). Nombreuses interfaces disponibles.  
Version STF/STE **1690 F** Version Mega ST **1690 F**



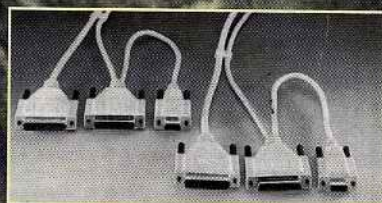


**KOMELEC c'est aussi : toute la connectique pour PC, APPLE et AMIGA...**



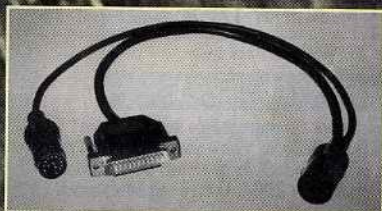
### ADAPTATEUR VIDEO CGA PC → TÉLÉ

Réf. GP 210  
(Sortie audio et alimentation  
12V fournie) ~~700 F~~ **500 F**



### KOM LINK

Câble de transfert de fichiers  
(port série et port parallèle)  
Réf. KOM LINK **500 F**



### CÂBLE HARD COPY

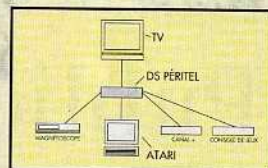
Réf. GP 280 **180 F**  
En kit **100 F**



### SWITCH LASER

Réf. DS 192A  
Connexion de 2 Atari sur une laser  
Atari (Port DMA) **2 000 F**

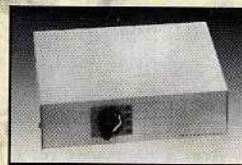
### PARTAGEUR VIDÉO MANUEL



Réf. DS PERI 4  
(Péritel 4E/1S) **486 F**  
Existe aussi en 2E/1S et 2E/2S

### PARTAGEUR D'IMPRIMANTES MANUEL

Réf. DS 252 (2E/1S) **210 F**  
Réf. DS 25X (2E/2S) **350 F**



Réf. DS 254 (4E/1S) **350 F**

### CONNECTEURS

DB09 M/F	4,00 F
DB15 M/F	5,00 F
DB19 M/F	8,00 F
DB23 M/F	8,00 F
DB25 M/F	6,00 F
DB37 M/F	12,00 F
DIN ATARI 13 M (Vidéo)	20,00 F
DIN ATARI 13 F G	20,00 F
DIN ATARI 13 F (Cordon)	30,00 F
DIN ATARI 14 M (Lecteur)	20,00 F
DIN ATARI 14 F G	20,00 F
DIN ATARI 14 F (Cordon)	30,00 F
Capot DB 9 Vis longues	6,60 F
Capot DB 19	8,50 F
Capot DB 23	8,50 F
Capot DB 25	6,80 F

### CÂBLES IMPRIMANTE

1,80 m	Réf. BB 304	48,00 F
3,00 m	Réf. BB 304-3	80,00 F
5,00 m	Réf. BB 304-5	120,00 F
7,00 m	Réf. BB 304-7	130,00 F
9,00 m	Réf. BB 304-9	222,00 F

### CÂBLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

	Réf M/M	Réf M/F	
1,80 m	BB 305	BB306	48,00 F
3,00 m	BB 305-3	BB306-3	80,00 F
5,00 m	BB 305-5	BB306-5	120,00 F
7,00 m	BB 305-7	BB306-7	130,00 F
10,00 m	BB 305-10	BB306-10	222,00 F

### SÉLECTEUR DE LECTEURS EXTERNES

Réf. GP 251 **300,00 F**

### CÂBLES RONDS AU METRE

14 Blindé	30,00 F
Câble en nappe au mètre	
50 Conducteurs	20,00 F

### BARRETTES SIMM

1 Mo x 8 - La paire **700 F**

### ADAPTATEUR SIMM/SIP

Réf. GP 906 **30 F**

### MÉMOIRES

27256	30 F	41464 - 8	32 F
27C256	32 F	41 1000	65 F
27512	66 F	43256 - 8	75 F
4164 - 10	19 F	44256 - 8	64 F
41256 - 10	19 F	6264	45 F
68000	90 F		

Rallonge moniteur DIN 13 M/13 F 2 m  
Rallonge lecteur DIN 14 M/14 F 2 m  
Câble SCSI Centro 50 pts / SUB D 25  
Câble SCSI Centronics 50 pts M/M  
Câble adaptateur pour moniteur  
1435 1083 S et 1084 sur ST  
Câble adaptateur pour moniteur 1084 S sur ST  
Câble MIDI 2,00 m  
3,00 m  
5,00 m  
10,00 m  
Câble alimentation secteur  
Câble ST/Television Péritel ATARI  
Câble pour connecter lecteur PC 5" 1/4 sur ST  
Câble pour connecter lecteur PC 3" 1/2 sur ST  
Câble pour Portfolio (liaison parallèle)  
Câble ATARI ST sur Image Writer I  
Câble ATARI ST sur Image Writer II  
Câble minitel ATARI  
Câble disque dur ATARI  
DB 19 M/DB 19 M (DMA) 0,80 m  
2,00 m  
Décodeur de sonnerie

Réf. GP 248 **130 F**  
Réf. GP 247 **130 F**  
Réf. AA 801 **150 F**  
Réf. AA 802 **150 F**

Réf. GP 283 **90 F**  
Réf. GP 287 **90 F**  
Réf. GP 228 **30 F**  
Réf. GP 229 **45 F**  
Réf. GP 230 **60 F**  
Réf. GP 232 **80 F**  
Réf. PC/ALIM **35 F**  
Réf. GP 901 **90 F**  
Réf. GP 242 **130 F**  
Réf. GP 241 **130 F**  
Réf. BB 305 **48 F**  
Réf. GP 223 **135 F**  
Réf. AA 321 **170 F**  
Réf. GP 225 **95 F**

Réf. GP 226 **120 F**  
Réf. GP 227 **150 F**  
Réf. GP 302 **120 F**

**KOMELEC**  
la liaison informatique

## CONNECTIQUE



### SOURIS TRANSPARENT

Réf. GP 300 T - Livrée avec tapis -  
Compatible ATARI & AMIGA **200 F**  
Réf. GP 306 T  
Compatible AMIGA **145 F**  
Réf. GP 296  
Compatible ATARI **145 F**



### SOURIS SANS FIL

Livrée avec tapis et rallonge  
Réf. GP 303 **550 F**



### COMMUTATEUR VIDEO Mono/Couleur

Réf. GP 240 **200 F**



### COMMUTATEUR VIDÉO MULTISYNC

Entrée/Sortie Audio  
DB15 HD 3 résolutions  
Réf. GP 250 **300 F**

### ACCESSOIRES

Bombe dépoussiérante et de séchage 500 ml (KF)	Réf. GP 298	94 F
Bombe de nettoyage écran/clavier (KF)	Réf. GP 299	83 F
Tapis de souris antistatique		20 F
Boîte de rangement pour 80 disquettes		
3"1/2 (fermeture à clé)	Réf. GP 297	100 F
Multiprise avec protection de surtension	CA 367F	400 F

## CONNECTIQUE JEUX

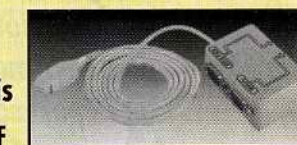


### JOYSTICK

Réf. GP 301 **150 F**

### SWITCHER de Joystick et de Souris

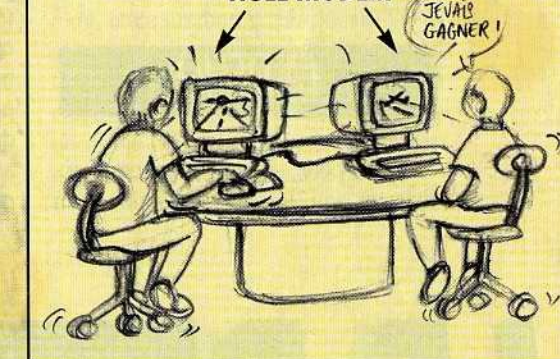
Réf. GP 220 **150 F**



Quadrupleur de Joystick Atari & Amiga	Réf. GP 246	90 F
Doubleur de Joystick Amstrad	Réf. GP 245	60 F
Rallonge joystick 1,80 m	Réf. GP 244	70 F
Rallonge joystick 0,30 m	Réf. GP 243	40 F

**GAMME D'ADAPTATEURS** pour Console de Jeux (avec sortie  
Péritel) pour Moniteurs AMSTRAD, ATARI et COMMODORE **150 F**

### NULL MODEM



**POUR JOUER SIMULTANÉMENT SUR 2 ATARI**  
(Chaque ordinateur nécessite 1 logiciel de jeux)

Câble Null Modem (2m)		
PC → PC, PC → ATARI ou ATARI → ATARI	Réf. AA 332B	150 F
ATARI → MAC	Réf. KOM MAC	140 F

## CONCEPTION ET FABRICATION DE CONNECTIQUE SPÉCIFIQUE SUR DEMANDE

Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de C<sup>de</sup> minimum : 1000 FHT. - Catalogue : 32 F (remboursés à la 1<sup>ère</sup> commande). Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. 70 F en colissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique.

### LES PRIX S'ENTENDENT TTC

Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

**OUVERTURE PROCHAINE DE KOMELEC MARSEILLE**

### KOMELEC PARIS « Grand Public »

4, rue Yves Toudic - 75010 Paris - M° REPUBLIQUE  
Tél. : (1) 42 08 63 10 / (1) 42 08 54 07  
Fax : (1) 42 08 59 05

Ouvert du lundi au samedi de 10h à 12h30  
et de 13h45 à 19h.

### KOMELEC BAGNOLET « Professionnel » - M° GALLIENI

« Le Carnot » - 12, rue Sadi Carnot - 93170 Bagnolet  
Tél. : (1) 43 63 64 64 - Fax : (1) 43 63 77 32

### KOMELEC LYON

36, rue Juliette RÉCAMIER - 69006 LYON  
Tél. : 78 24 90 60 - Fax : 78 24 76 60



L

**e mois dernier, Dave a commencé à nous exposer les différentes phases de la création,**

**plus particulièrement en matière de programmation. Nous avons ainsi pu découvrir « le stade où l'on se cogne aux portes », « le stade de l'inspiration fulgurante », « le stade de l'exaltation », « le stade du bafouillage », « le stade où, aïe, c'est parti pour être un sacré boulot ». Une fois cette phase surmontée, les idées du départ sont concrétisées en un produit. Mais les difficultés ne sont pas finies pour autant. Il faut à présent faire savoir au monde ce que vous avez créé ! L'aventure continue...**

## LA DEMO

Cela peut arriver n'importe où. Chez un ami, lors d'une réunion d'un

moment chargé d'émotions pour les créateurs, et cela me fait toujours sourire d'en voir qui font semblant de ne pas faire attention à ce que l'on dit de leur cher enfant.

Soyons clairs, si les commentaires laissent vraiment un développeur indifférent, c'est que le programme ne vaut probablement pas la peine d'être acheté. Un programmeur est censé être l'interface entre les êtres humains et les ordinateurs, non ? Et si quelqu'un fait un programme tout en ignorant totalement les humains, il n'est pas programmeur. En fait, il n'y a pas encore de mot dans le langage pour désigner une telle sorte d'individu.

Lors d'une démo de votre dernière création, soyez paré à ce que beaucoup de gens n'en voient pas l'utilité (« Un émulateur Mac ? Mais d'abord, qui donc pourrait bien vouloir faire tourner des applications Mac ? »). Préparez-vous aussi à ce que d'autres n'aient qu'une compréhension partielle du concept (« Accélérer les accès disque, hein ? C'est quoi, un disque ? »). Enfin, soyez prêt à tenir tête à ceux qui comprennent le sujet, mais qui ne sont pas décidés à reconnaître vos mérites pour avoir résolu le problème et leur avoir apporté votre bidouille (« Oh, vous n'avez fait qu'écrire quelques programmes pilotes pour le Mac »).

Il y a en informatique énormément de gens blasés qui croient que toute innovation géniale est sans valeur. La plupart des gens qui écrivent des articles dans des revues informatiques finissent ainsi [NdT : Dieu m'en préserve !], le plus souvent parce qu'ils ont été trop

après les Bancs d'Essais : tout testeur qui refuse de reconnaître qu'il y a un tant soit peu de bon et de mauvais dans tout produit n'est pas digne d'être entendu. Par conséquent, quiconque jugerait que la totalité d'une création n'est qu'« un tas de (bip) » ne doit pas être écouté, car rien n'est jamais entièrement mauvais. De même, l'avis de quelqu'un qui s'exalte sur un programme « complètement dément » ne vaut pas le papier sur lequel il est imprimé. Souvenez-vous que beaucoup de critiques musicaux sont incapables de jouer d'un instrument. Si un testeur est si brillant, pourquoi n'écrit-il donc pas des programmes ?

En dernier ressort, c'est le public qui doit comprendre ce que vous avez fait si vous voulez en obtenir quelque chose. « Si vous ne pouvez, à la longue, faire savoir à tout le monde ce que vous avez fait, c'est que ça ne vaut rien ». C'est d'Erwin Schrödinger (1887-1961), un des plus grands physiciens qui ait jamais vécu. Et c'est l'une des raisons pour lesquelles j'écris des articles. A quoi bon faire quelque chose si personne ne s'en aperçoit jamais ?

## LA VENTE

Je ne prétends même plus écrire ces articles pour favoriser mes ventes. A la vérité, j'écris et je crée articles et programmes dans un élan similaire de créativité. C'est presque entièrement égoïste... A ceci près qu'il est difficile de traiter d'égoïste quelqu'un qui survit

dy) et que j'ai eu de la chance. Nous connaissions quelqu'un qui maîtrise à fond l'art du service clientèle (Barb), ainsi qu'un programmeur qui a encore autant d'énergie à consacrer aux nuits blanches que j'en avais à 22 ans (Doug). Ajoutez-y quelques personnes qui travaillent en indépendants pour nous, et vous avez Gadgets By Small.

Ainsi, toutes les petites idées que j'ai eu (ainsi que celles que d'autres me proposent à présent) s'additionnent. Certaines déboucheront sur des articles pour des magazines ; allez savoir pourquoi, je semble avoir des facilités pour expliquer de façon concise l'idée générale d'un programme dans l'espace restreint d'un article, ce que recherchent les rédacteurs-en-chef.

Je n'ignore pas que les autres programmeurs ne sont pas aussi chanceux que moi ; ils vendent leurs créations à des boîtes de programmation en échange d'un (maigre) pourcentage, ou encore ils les distribuent en tant que sharewares, pour de tout aussi maigres bénéfices. Beaucoup d'entre eux se retrouvent dans la catégorie des artistes sans le sou. Mais j'en connais beaucoup d'autres qui programment par plaisir, comme j'aime moi-même à le faire. Je dois vous dire que cela ne m'a pas pris très longtemps de faire apparaître dans mon premier émulateur Mac l'icône du « Mac malade », un écran qui apparaît quand les routines de diagnostic du Mac découvrent à l'allumage que la machine fonctionne mal. Un vrai supplice de Tantale. Je voulais en obtenir plus. Et j'aurais sans doute fait l'émulateur Mac de toute façon.

pas trop abrupt, comparé à d'autres, et il peut être d'une simplicité enfantine à programmer. Il y aura toujours des gens qui écriront des programmes pour le seul plaisir de repousser les limites, de « pousser l'enveloppe ».

## CASER LA MARCHANDISE

Je n'emploie pas cette expression avec le dédain qu'elle sous-entend pour la vente. Il y a des développeurs qui ne peuvent gagner assez pour survivre en vendant leurs créations propres, et qui n'ont hélas aucune chance d'obtenir des subventions. Il leur faut donc renouer leur créativité, faire du porte-à-porte et chercher à gagner leur vie en programmant. Ils font alors des choses passionnantes, comme des vérificateurs orthographiques pour un produit dont le développement sera plus tard arrêté par la direction, lors d'une dispute portant sur la politique de la compagnie. Ou bien ils trouvent des idées de nouveaux programmes qui sont dénaturées par le marketing, l'ennemi suprême de tous les programmeurs (« Vous ne pouvez pas le faire ressembler, disons, à CECI ? » Le marketing, c'est le domaine dans lequel bossent les gens qui ne savent pas programmer).

Tout cela, je l'ai fait, c'est pourquoi je mesure la chance que j'ai en ce moment d'avoir ma firme GBS (et ça me donne une forte motivation pour continuer à la faire marcher !). Je me rappelle l'horrible frustration qu'engendrent de bonnes idées que l'on n'a ni le

fendre contre des couillons du marketing qui ont « quelques soucis » quant à l'état d'avancement de votre programme et veulent « une réunion hebdomadaire pour être tenus au courant ». Et pourtant, on ne peut pas dire que travailler en indépendant ou avoir sa propre boîte soit bien vu. Les fachs ont tendance à vous jeter dans les bras de grosses compagnies, avec la bonne conscience que donne la sensation d'accomplir une noble tâche. C'est ce que je croyais : je suis entré chez Control Data Corporation après la fac. Mieux encore, j'ai été assez stupide pour m'installer dans la Silicon Valley. Eh oui, j'ai vécu à San José, en Californie, alors que Sandy était à Austin, au Texas, après ses études. J'avais là un cas de conscience auquel j'ai mis bon ordre quatre mois plus tard en déménageant. Certaines personnes démarrent ainsi dans la vie, fatiguées de s'entendre dire que « c'est comme ça qu'on fait quand on est un pro », et commencent à créer en à-côtés. C'est ainsi que j'ai débuté. Mon premier article pour le magazine Creative Computing fut écrit sur un mini-ordinateur Texas Instruments, et non sur une machine à écrire, vu l'usage fréquent que je faisais de la touche « Correction » (je tape affreusement mal). Je l'ai imprimé pendant un week-end sur une des imprimantes du mini, et ce fut mon grand départ. Encore une fois, j'ai eu de la chance. Mais il faut donner un coup de pouce à la chance : le hasard doit bien trouver une occasion de vous aider, et la plupart des gens ne la lui fournissent pas.

En attendant, je vois souvent de

# LE PETIT MONDE DE DAVE SMALL

Par Dave Small ■

LES AFFRES DE LA CREATION (DEUXIEME PARTIE)

club d'utilisateurs, ou encore à un salon. Vous mettez la disquette dans le lecteur, vous double-cliquez sur l'icône, et votre bébé est lancé. C'est un

fréquemment déçus. Préparez-vous à subir quelques bancs d'essais disant que votre idée est nulle. Mais gardez à l'esprit la Loi de Small pour la Survie

à tous ces stades (« masochiste » conviendrait mieux).

Il se trouve que je suis marié à quelqu'un qui a le sens du commerce (San-

L'une des raisons qui font que je garde espoir pour le ST est qu'il est agréable de créer quelque chose sur cette machine. Son apprentissage n'est

temps, ni l'énergie de concrétiser, à la fin d'une journée au bureau. Il est très dur de retrouver un peu de tonus après une journée entière passée à se dé-

grandes innovations dans le domaine public ou parmi les sharewares. La seule différence entre moi et certains de ces auteurs est que j'écris...



## L'ÉPUISEMENT

Il y a un danger bien plus insidieux, qui est de se consumer et de tomber en panne sèche. Je l'ai vu arriver bien souvent. Cela m'est même arrivé plusieurs fois, et la rémission fut à chaque fois éprouvante. Ne l'ébrutez pas, mais je sors à peine en ce moment d'une de ces périodes.

Imaginez donc de vous trouver assis dans un SR-71 Blackbird, réacteurs au ralenti. Cette énorme puissance, totalement sous votre contrôle, vous enveloppe. Deux turboréacteurs attendent votre bon vouloir... Il n'y a rien de meilleur que d'enfoncer les deux manettes des gaz à fond, de sentir la détente de la post-combustion qu'on enclenche. Dans les jets de gaz brûlants se créent des ondes stationnaires en forme de losanges. Vous vous retrouvez littéralement écrasé dans votre siège par l'accélération, vous tirez un peu sur le manche, atteignez les cinq mille mètres d'altitude, dix mille, quinze mille... Exalté, vous stabilisez à vingt-cinq mille, Mach 3... [NdT : les détails sont authentiques, le père de Dave a été pilote de SR-71 !]

Mais on ne peut indéfiniment encaisser autant d'adrénaline, et il y a une limite au nombre de fois où l'on peut ainsi se dépasser. Les gens jeunes y arrivent mieux que leurs aînés, c'est pourquoi les jeunes pilotes poussent leurs zincs à leurs limites, et conduisent de la même manière.

Durant ma tumultueuse jeunesse, j'avais installé un moteur de Corvette (5,4 litres de cylindrée, 365 CV, version à carburateur du moteur à injection) sur le châssis léger d'une Chevy. Et j'ai accéléré très fort. Par le plus pur des hasards, il y avait parfois à côté de moi une autre voiture qui accélérerait autant, mais non, monsieur l'agent, on ne faisait pas la course ! Ayant eu ma part de conduite brutale, je suis maintenant un conducteur plutôt calme. Il est même rare à présent que je double, rétrograde en troisième, pied au plancher, me délectant du feulement du moteur de 7 litres à haute compression (11:1) et de l'accélération de ma Camaro. Je l'ai fait suffisamment de fois. En un sens, c'est devenir adulte. Mais comme l'a dit Robert Heinlein, « Il est stupéfiant

de constater combien devenir adulte ressemble à devenir trop fatigué. » Les ordinateurs peuvent vous épuiser, brûler toutes vos ressources. Comment ? Par dessus tout, je pense que le grand coupable est le débogage, qui est très négatif. En déboguant, vous cherchez vos propres erreurs. Si vous voulez être un « bon programmeur », vous devez vous concentrer sur vos propres gaffes. Pas sur votre code correct. Souvenez-vous que les ordinateurs ne disent absolument rien quand votre programme marche. Un compilateur C, par exemple, se contente de vous rendre la main si vous n'avez pas cafouillé. Pas de bravo, rien ! Et n'importe quel psychologue vous dira les malheurs qui arrivent à ceux qui ne regardent que les côtés négatifs de la vie. En termes humains, supposez que vous travailliez pour un patron qui n'ouvre la bouche que pour vous faire remarquer vos erreurs. C'est fondamentalement mauvais pour les gens qui subissent cela, et je crois que c'est ce qui épuise bon nombre de programmeurs. Ils découvrent soudain qu'ils ne sont plus heureux de rester assis devant leur écran, en se grattant la tête et en se demandant ce qu'il ont fait de mal cette fois-ci.

Il est très pénible de vouloir créer et d'avoir une dépression qui vous en empêche. On en arrive à en vouloir à la machine, ce qui bloque toute nouvelle idée. La solution est de s'arrêter, de se reposer, d'espérer, et de prier pour que le vieux démon de la créativité revienne vous chatouiller. Le temps guérit tout. Inutile de forcer l'inspiration, il vous faut attendre qu'elle daigne revenir. J'ai quant à moi vécu de vraies périodes de folie comme, disons, Spectre, qui sont parfois totalement épuisantes. Tant de choses à faire, le téléphone qui sonne et vous interrompt, l'entourage dont il faut s'occuper... Le tout peut vous vider complètement. La seule solution à ce point est un trou dans le sol doté d'un couvercle que vous pouvez verrouiller. (Je me contente de la porte de la salle de bain). Le lecteur de disque du Spectre GCR, par exemple, m'a presque achevé. Je peux vous le dire, les gars, ce fut vraiment affreux. Ah, oui, c'est très simple d'emploi – vous introduisez la disquette au format Mac et ça marche, facile, hein ? – mais l'implémentation m'a donné moult occasions de serrer les dents à

les rompre. Je suis tombé sur tous les bugs que j'aie jamais imaginés, et sur bien d'autres encore. De nombreuses choses « impossibles » sont arrivées. Vous n'avez pas vraiment vécu avant d'avoir découvert qu'un lecteur de disquette peut aller à la piste -1 (oui, « moins un » !) et se plaindre de n'y trouver rien à lire, et c'est impossible parce que « tout le monde sait » qu'il y a un arrêt pour empêcher la tête d'aller en-deçà de la piste zéro. Ben voyons ! C'est faux, et j'ai mis une semaine à le trouver ! Quant au formateur de disquette, ce fut l'enfer. Je parie que vous ne saviez pas que la vitesse de rotation des disquettes varie énormément. Allez donc essayer d'écrire un formateur qui compense cela. Une piste doit être très précisément calibrée à 32 microsecondes près ; trop long, et vous écrasez les données au début de la piste ; trop court, et vous laissez à la fin de la piste des données du précédent formatage, qui reviendront vous hanter plus tard. (« Quoi ? J'ai DEUX secteurs 10 ? C'est impossible ! »).

Heureusement, Doug est arrivé à GBS à peu près à ce moment-là. Après s'être penché sur ce problème pendant bon nombre d'heures, il a trouvé quelques erreurs très subtiles dans le code et dans le formateur, et il les a corrigées bien après que j'y aie moi-même renoncé. J'en étais arrivé au stade où je ne pouvais même plus supporter d'y jeter un œil. Et il a fallu beaucoup de temps pour que l'envie de programmer me revienne après avoir poussé les choses aussi loin. J'ai essayé autant que faire se peut, de mettre en valeur la contribution de Doug aux dernières versions de Spectre. Ce n'est assurément pas moi qui ai tout fait ; Doug y est pour beaucoup. Je ne voudrais plus jamais refaire ce que j'ai fait pour ce projet. Le printemps et l'été 1990 entiers passés à travailler comme un forcené sont pour moi de mauvais souvenirs. J'ai découvert que détourner votre créativité vers n'importe quoi d'autre vous aide à revenir à l'informatique. Par exemple, j'écris parfois sur des sujets qui laissent les lecteurs perplexes. Je pousse la part de créativité assez loin. Jouer de la guitare, ou sur un clavier, ou encore sur une Hotz Box, fait également l'affaire pour moi. (Il faudra que je vous parle de la Hotz Box ! Enfin, un génie a inventé la musique

orientée objet ! Hypercard appliqué à la musique est loin d'être une mauvaise analogie...)

C'est comme s'il y avait un instinct créatif profondément ancré en vous qui cherchait à remonter à la surface, un peu comme la lave d'un volcan. Si la sortie « ordinateur » est bloquée, il cherche une autre voie. Par exemple, je peux me mettre à jouer un petit contrepoint à une mélodie à la radio, chose que je n'étais jamais assez rapide pour faire avant d'avoir une Hotz Box, sauf en sifflant. Et finalement, quand tout le reste échoue, vous devez prendre du recul et vous détendre. « Laisser refroidir les moteurs », comme le dit une chanson du groupe Boston. Et vous ne devez pas laisser les gens vous forcer à continuer tant que vous n'êtes pas prêt. A moins que vous ne consentiez à bâcler quelques mauvais boulots, sans y avoir consacré cet indispensable temps de « précharge » durant lequel vous vous cognez aux murs. Ce qui est nécessaire pour en retirer quelque chose de vraiment bon.

Point n'est besoin de le dire, cela peut être très dur pour les gens avec qui vous travaillez. Ils voudraient vous voir au turbin de 9h à 5h chaque jour, « normalement ». Mais cela ne marche pas du tout comme ça (NDLR : c'est ben vrai, ça !).

Pendant que j'écris cet article de grandes choses sont en train de se passer. L'épuisement consécutif au Spectre se dissipe, la créativité revient. Quelque chose de nouveau, que je désire depuis au moins dix ans, commence à prendre forme. J'ai des visions de la façon dont un ordinateur devrait travailler – d'une nouvelle manière que je n'ai encore jamais vue. J'y ai déjà fait allusion dans de précédents articles [NdT : Dave veut parler du projet HyperWeb, qu'il a commencé avant de se consacrer ensuite à sa carte SST], mais je ne peux encore le décrire. Mon entourage insiste pour que je le brevète, et je ne pourrais plus le faire si je bavarde. Mais pour moi, en comparaison, Spectre prend l'air d'un joujou en termes d'impact sur le monde informatique. Je pense sincèrement qu'il pourrait changer celui-ci, et devenir un élément de base que tout ordinateur devrait avoir très rapidement (je sais, ce n'est guère modeste).

Les idées se bousculent. J'ai subi le stade de l'exaltation à force d'examiner

à fond l'aspect que je veux lui donner. A présent, il est temps de serrer les dents. En définitive, ce sera une lutte entre l'ordinateur et moi, à qui sera le plus obstiné, votre serviteur tentant de créer quelque chose suffisamment utile pour faire bouger l'informatique partout !

Bon d'accord, je vise plutôt haut. Mais j'affirme que si vous ne ratez pas un but trop haut placé de temps en temps, c'est que vous ne placez pas la barre assez haut. Ce qui revient à ne pas être assez ambitieux.

## CONCLUSION

Je voudrais remercier les nombreuses personnes qui ont pris le temps (qui est la ressource la plus rare) de m'envoyer des messages, de m'écrire des lettres et des petits mots, comparant les performances d'Atari à celles d'autres marques. Je n'ai jamais assez de temps pour répondre au courrier que je reçois ; je crois qu'il est temps d'embaucher quelqu'un pour m'assister dans cette tâche (sans compter bien d'autres pour lesquels je manque également de temps).

Il y a beaucoup de choses dont je n'ai pas parlé, mais cet article est déjà trop long. La carte 68030. MegaTalk. La page de dédicace cachée de Spectre 3.0 – oui, la 3.0 marche. L'Atari TT...

Je traîne toutes ces idées d'articles et/ou de programmes qui cherchent à requérir mon attention. Je pense qu'il est temps d'aller se cogner contre les murs, qu'en dites-vous ?

A la prochaine fois !

Traduction : Password  
(Titre original : « Idling, part II »)

## Ecrivez à Dave Small!

Comme Dave Small nous l'a souvent rappelé, l'éthique de base des « bidouilleurs » (hackers en anglais) est le libre échange d'informations. C'est pourquoi, lecteurs du « Petit Monde », Dave apprécierait de recevoir vos commentaires. Il préfère de loin être contacté par courrier électronique. Ses différentes adresses sont :

Génie : DAVESMALL  
Compuserve : 76606,666  
UseNET : dsmall@well.sf.ca.us

Si vous n'avez pas accès à ces réseaux informatiques, vous pouvez adresser votre courrier à DAVE SMALL sur 36 15 STMAG, et votre message lui sera transmis. Dave répond dans un délai de quelques jours à quelques semaines.

Pour envoyer un message, un encouragement, une critique ou un commentaire à Dave Small, il vous suffit de faire le 36 15 STMAG, de taper \*ECR <Envoi>, d'entrer comme nom du destinataire DAVE SMALL, et de composer votre message EN ANGLAIS. Attention, soignez votre anglais, Dave tend à réserver son attention aux messages compréhensibles.

Les messages seront récupérés dans la boîte aux lettres DAVE SMALL et retransmis à Dave au fur et à mesure de leur arrivée, vers son adresse Compuserve.

## CONTENU DES MESSAGES

## - Titre du message

Les messages devront obligatoirement commencer par une ligne du type « AUTHOR: Pseudo » où vous remplacerez Pseudo par le vôtre. Si vous voulez une réponse, faites suivre le pseudo de la mention « c/o ST-MAG ». Les critiques acerbes devront être signées du nom de l'auteur ou Dave en lira les trois premières lignes et l'effacera.

Donc, au choix :  
AUTHOR: Pseudo  
ou bien  
AUTHOR: Pseudo c/o ST-MAG

## - Corps du message

Le corps du message doit être concis et doit être composé de caractères ASCII normaux (lettres majuscules et minuscules, chiffres, ponctuation). Pas d'effets spéciaux ni de caractères larges : vos messages seront retranscrits en ASCII pour être acheminés vers Dave qui n'a pas de Minitel.





Chers lecteurs bonjour (ou bonsoir, ou bonne nuit, je sais pas). Bienvenue à bord de notre rubrique du courrier des lecteurs, un peu réduite ce mois-ci, mais toujours vivante. Rappelons tout d'abord les règles habituelles : pour nous contacter, vous pouvez soit utiliser la superbe administration des Postes, soit recourir à l'administration des Télécoms. Dans le premier cas, l'adresse à utiliser est la suivante :

ST Magazine - Courrier des lecteurs  
19, rue Hégésippe Moreau  
75018 Paris

Précisons qu'il est complètement inutile d'essayer de nous fournir une enveloppe ou un timbre pour recevoir une réponse directement chez vous, c'est totalement impossible. Dans le deuxième cas, il vous suffit de composer le 3615 STMAG, et de poser votre question en \*RED. Vous aurez une réponse sur le serveur, et éventuellement dans le magazine.

**Question :** Je n'ai pas trouvé les drivers d'imprimante pour First Word sur la disquette du numéro 59.

**Plein de monde**

**Réponse :** First Word était fourni sur la disquette avec un fichier, 1ST\_PRINT.DOT, qui est un driver d'imprimante ! Il s'agit d'un driver pour STAR NL-10, autant dire qu'il est assez fortement compatible avec toutes les imprimantes Epson. Il n'y a donc RIEN à faire, ça imprime directement et sans problèmes sur ces imprimantes. Pour les autres (mais vous ne me ferez pas croire que vous avez un autre type d'imprimante, et que vous n'avez pas de traitement de texte), nous mettrons les drivers en téléchargement, mais c'est vraiment pour vous faire plaisir.



**Question :** Quand je lance Sapristi sur la disquette du numéro 59, il me dit

"SAP\_COUL.RSC introuvable". Que faire ?  
**Plein de monde aussi.**

**Réponse :** Honte à nous, nous avions oublié le ressource de Sapristi pour la moyenne résolution. Nous avons donc remis un exemplaire complet de Sapristi sur la disquette de ce numéro.



**Question :** Ayant une petite expérience de la création de modules soundtracks je me suis décidé à investir dans un logiciel plus puissant que ce que je possédais. J'ai donc opté pour Audio Sculpture. Mais voilà, le programme bloque dès le début sur la page principale. Coup de fil chez Expose Software (très sympa d'ailleurs, ça change de chez E..T) où on me répond que c'est mon Mega STE 2 qui est en cause. Il paraît que certaines machines ont un DMA buggé (Damned !) et la version 1.3 d'Audio Sculpture ne corrige pas ce bug.

Donc renvoi du logiciel chez Expose Software pour échange avec la version 1.4 qui, elle, corrige ce bug. OK, mais moi je reste avec un Mega qui traîne son bug allègrement ! Peut-on considérer ceci comme un "défaut" de la machine au niveau de la garantie de chez Atari France ? Et peut-on espérer un échange de machine à savoir Mega STE 2 Mo, SM 124 et disque dur 48 Mo ?

**APPL-INIT, 3615 STMAG**

**Réponse :** Si c'était vraiment un bug du hard du Mega STE, il est peut vraisemblable qu'il soit possible de passer outre par un moyen soft. En fait, il est plus probable que le logiciel ait été incompatible avec les particularités du Mega STE (cache posant des problèmes aux accès DMA, et fréquence différente changeant les synchros).

Résultat, il sont sûrement très sympa (je ne dirai certainement pas le contraire), mais ils ont quand même inventé une grosse excuse pour justifier que leur logiciel (ou au moins les premières versions) ne marchait pas sur Mega STE.

Vous n'avez donc à mon avis rien à craindre de la part de la machine.



## Génération 4

Le magazine des jeux vidéo

**Exclusif !  
Une disquette gratuite**

**Superski 2,**

Les épreuves des Jeux d'hiver

en démonstration jouable sur PC et ST  
(version Amiga disponible en VPC contre 10 FF)

et aussi

**Dune : en avant-première**

**Star Trek : le test**

Des previews,  
des tests sur micro et consoles

En vente tous les mois  
chez tous les marchands de journaux

## PC DISQUETTES

**Un magazine  
plein de surprises !**

**2 disks PC**

(5"1/4 échangeables en 3"1/2)

**Disk 1 : un grand jeu du commerce**

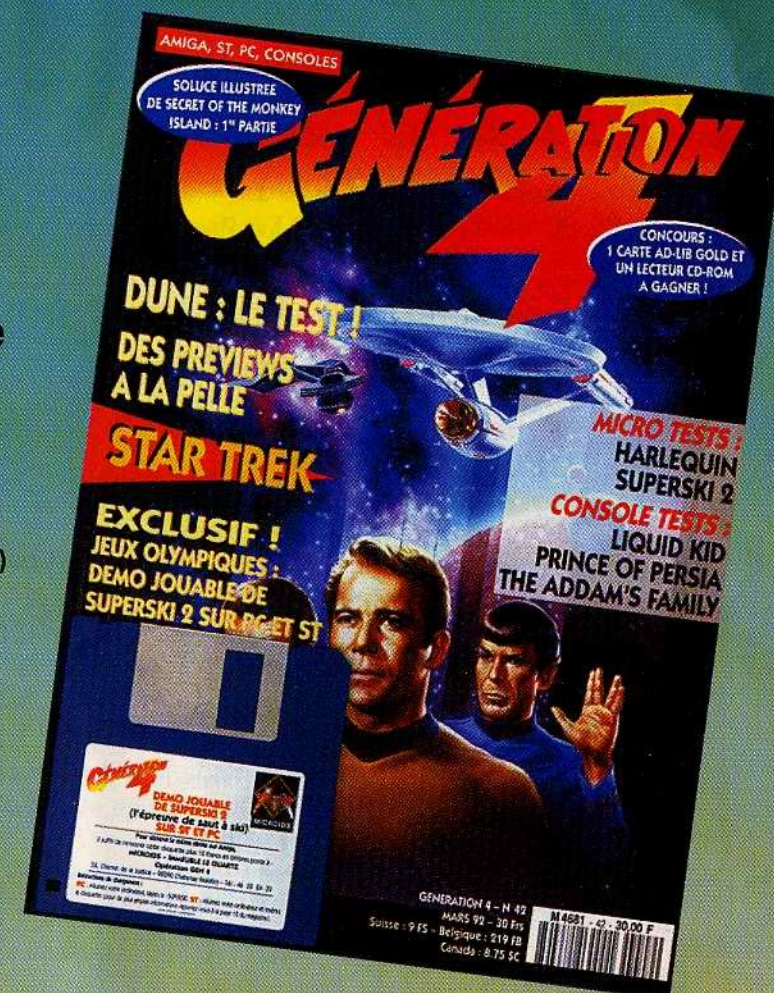
**Fire and Forget 2**

**Disk 2 :**

**six super jeux classiques**

+ images et fantômes « Spécial bustes »

En vente chez tous les marchands de journaux







**Question :** Le fonctionnement à l'envers de la souris est-il toujours dû à un virus ? Je doute car cela se produit parfois avec des disquettes saines et je ne suis pas le seul sur STE. Panne ou bug du STE ?

ODILON, 3615 STMAG

**Réponse :** Jusqu'à preuve du contraire, l'inversion haut-bas des mouvements de la souris n'est causée que par un virus. A l'extrême limite, ça pourrait être un défaut de la souris, mais il serait assez fortement systématique (nous avons ici une souris qui a un comportement dans ce genre-là - elle va toujours vers le haut - mais il suffit de lui donner un bon coup bien ajusté et elle se porte alors comme un charme). Concernant les virus, il est bon de rappeler que c'est la disquette insérée au boot, et uniquement celle-là, qui compte pour les virus. Etant donné que ce virus ne s'active pas immédiatement, il est possible que la disquette présente dans le lecteur à ce moment-là soit saine, mais qu'une disquette sur laquelle on a booté plus tôt soit infectée.



**Question :** Comment fait-on pour désactiver le cache sur un 520 STE porté à 4 Mo possédant le TOS 2.5. J'ai bien vu le panneau de contrôle mais je ne vois pas l'option.

BOYER, 3615 STMAG

**Réponse :** On peut difficilement le désactiver, pour la bonne et simple raison qu'il n'y en a pas ! Seuls le Mega STE et le TT disposent d'un cache, et ce n'est pas en mettant un TOS 2.5 dans le STE qu'il y gagnera un cache (dommage !). Et même si vous aviez une carte accélératrice dans le STE, le registre de contrôle n'étant sûrement pas le même que celui du Mega STE, le TOS n'en aurait pas connaissance.

**Question :** En lisant le dossier sur les traitements de textes, j'ai été étonné que vous ne parliez pas de Fleet Street Publisher. Que pensez-vous de ce logiciel ?

SUPERBUS, 3615 STMAG

**Réponse :** Fleet Street Publisher n'est pas un traitement de texte ! C'est un logiciel de PAO, au même titre que Calamus ou Publishing Partner Master. Il est donc normal que nous n'en ayons pas parlé. D'autre part, même dans un dossier sur les logiciels de PAO, je ne suis pas sûr qu'on s'étende longuement sur lui, puisque ça fait un bon moment qu'on ne le trouve plus en France (même s'il y a eu de nouvelles versions en Grande-Bretagne).



**Question :** A propos du courrier du numéro 59, je tiens à signaler que le TOS 1.4 sur disquette fonctionne sur Mega STE et est très pratique sur d'anciens programmes utilisant un vecteur souris bizzarroïde.

AZAHAR, 3615 STMAG

**Réponse :** Ha oui ? Je dois avouer ne pas m'être amusé à tester le TOS 1.4 sur disquette (je ne sais même pas s'il m'en reste un exemplaire quelque part). Je suis un peu étonné que ça marche, mais en y réfléchissant un peu, on se dit que le TOS du Mega STE doit effectuer l'initialisation complète de la machine avant de charger le TOS sur la disquette, ce qui supprime le problème de l'initialisation des composants nouveaux de la machine. Cependant, le TOS 1.4 sur disquette a l'inconvénient d'être une pré-version qui n'est pas publique, et qui peut poser d'autres problèmes par ailleurs. Mais ça reste malgré tout bien utile.

**Question :** La disquette du dernier ST Mag est sensas, surtout le logiciel de dessin ! Votre dessinateur (dans le magazine) est pas mal non plus.

Mais je voudrais faire une suggestion : ne pourriez-vous pas mettre vos listings sur la disquette ? Ils sont assez longs à taper.

PIERRE ETIENNE, 3615 STMAG

**Réponse :** Merci pour les compliments. Pour les listings, il était dans nos projets initiaux de les mettre sur la disquette. Cependant, ceci pose un problème bête : avant que le magazine ne soit distribué avec une disquette, il existait déjà une disquette pour chaque numéro, qu'il était possible de commander à la Boutique de Pressimage, ou de recevoir avec son abonnement.

Il est donc normal que ceux qui ont payé plus cher pour s'abonner à la formule "avec disquette" aient un supplément, qui est la disquette contenant effectivement tous les listings du magazine, prêts à être avalés par votre ordinateur sans avoir à fatiguer vos petits doigts.

Nous maintenons donc au moins provisoirement cette formule, même si elle est effectivement un peu bizarre. Si quelqu'un a une bonne idée, qu'il n'hésite pas.



**Question :** Je trouve la rubrique Démon vraiment géniale et il ne faut surtout pas la supprimer tant que les Replicants, TCB, Empire et autres créateurs ou crackers n'auront pas été interrogés.

BITLINE, 3615 STMAG

**Réponse :** Qui a parlé de la supprimer ? En attendant, tous les compliments, ainsi que les demandes, sont transmises directement à Patrick et Klaus. N'oubliez pas que vous pouvez les joindre sur le serveur, en bal STCONNEXION.



# POWER COMPUTING

15, Boulevard Voltaire 75011 Paris - Tél: 43 57 01 69 Fax: 43 38 00 28

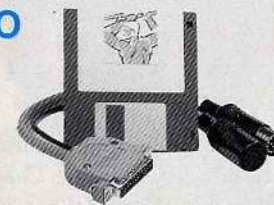
Magasin ouvert du Mardi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h (Vente par correspondance contactez nous pour les frais de port)

## POWER DRIVES

- \*720 Ko Formatés
- \*Silencieux, Fiable, Economique
- \*Garantie 12 Mois

PC720 Alimentation 220 V.....539 Frs  
PC720P Alimentation port Joystick...499 Frs  
PC720I Lecteur Interne 720 Ko.....399 Frs  
PC722I Lecteur interne face Atari.....429 Frs

## BLITZ TURBO



Blitz est la solution parfaite de Backup qui copiera la plupart des disquettes ST plus vite que votre bureau GEM ou d'autres copieurs. Blitz copie une disquette simple face du lecteur interne vers le lecteur externe en 23 secondes (41 secondes pour une double face).

200 Frs

## LECTEUR PC720 B

De la nouvelle génération des lecteurs, nous vous proposons le plus puissant. Lecteur externe ; blitz incorporé ; freeboot ; antivirus dans un même boîtier. Une alimentation externe est livrée en standart.

730 Frs

## EMULATEURS VORTEX

ATONCE-PLUS 16 MHZ 1600 Frs  
Adaptateur mega ST/STE NC  
ATONCE 386 SX pour Mega  
STE / ST / STE 2970 Frs

## REVENDEURS

## CONTACTEZ NOUS!!!

Le transport de nos produits est à la responsabilité de nos clients aucuns remboursement ne pourra être consenti.

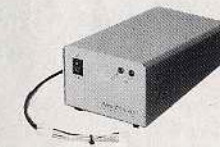
## DISQUE DUR 900 B



Power Computing est fier de vous présenter sa série 900B. De la taille d'un lecteur 3 1/2. Ce disque dur est silencieux et ne nécessite pas de ventilateur. Il est fourni complet prêt à fonctionner. Existe en 50 Mo et 100 Mo

105 Mo 3990 Frs

## DISQUE DUR 900



- \*Port entrée/sortie
- \*Horloge optionnelle
- \*ventilateur fourni
- \*capacité allant de 40 Mo à 200 Mo.
- \*Fourni avec une interface ICD scsi.
- \*Intégrable dans un Mega ST.

114 Mo 3990 Frs

## MULTIDRIVE 5 1/4 / 3 1/2

Lecteur combinés comprenant un 3 1/2 et 5 1/4. Un câble permet d'utiliser les deux lecteurs et votre lecteur interne. Le lecteur 5 1/4 est commutable 40 ou 80 pistes idéal pour utiliser avec votre emulateur PC.

1990 Frs

## HORLOGE EXTERNE

Horloge externe avec sortie 249 Frs

Horloge externe sans sortie 199 Frs

FREEBOOT 99 Frs

## ADSPEED ST



Accélérateur 16 Mhz  
\*Fonctionne avec tous STF  
\*32 Ko de Rom statique  
\*16 Ko de mémoire cache  
\*Possibilité de modifier la vitesse entre 8 et 16 Mhz.

1600 Frs

## CARTE ICD SCSI

ICD microSCSI 750 Frs  
pour les Mega ST  
ICD addSCSI 950 Frs  
avec sortie DMA IN/OUT  
ICD addSCSI Plus 1030 Frs  
avec une horloge sauvegardée par pile.

## EXTENSIONS RAMS

Toutes nos extensions sont sans soudures.

Mega ST1, 2 et STF:

2 Mo EXT 4 Mo 999 Frs

4 Mo 2199 Frs

520 STF en 1 Mega:

0,5 Mo 450 Frs

STE:

Sim 1Mo 80 ns 295 Frs

## SOURIS

Souris Optique+Tapis: 310 Frs

Souris Mécanique (atari/amiga) 130 Frs

## PROMOTIONS:

Ultimate Ripper: 299 Frs

Ripper + Ring 399 Frs

Ram 44256 / 41100 55 Frs

Disquettes 3 1/2 3,50 Frs

CONTACTEZ NOUS POUR LES DERNIERES PROMOTIONS



P

our sa 11<sup>ème</sup> édition, IMAGINA s'est résolument tourné vers la virtualité.

Pendant trois jours, du 29 au 31 janvier, Monaco a vécu au rythme de l'animation, de l'art génétique et des effets spéciaux. Mais, surtout, IMAGINA 92 a gravi les sommets des mondes virtuels... à en avoir le vertige...



EX MACHINA TOOL KIT HARPIC

### LES VERTIGES DU VIRTUEL

Un sous-titre évocateur pour cet IMAGINA dernier cru qui a consacré la moitié de ses sessions à ces

tique ou encore des effets spéciaux tout à fait fantastiques.

Si les 20° du soleil monégasque ont contribué à donner à l'ambiance un aspect printanier, les images du grand auditorium l'ont rendue parfois torride.

la réalité.

Henry Flush, professeur à l'université de Chapel Hill (Caroline du Nord, USA) a exposé le passé des recherches sur la virtualité. Tout en cherchant à évaluer les problèmes technologiques latents, il a dévelop-

# IMAGINA 92 A LA CONQUETE DES MONDES VIRTUELS

nouveaux mondes, caractérisés par une interactivité totale entre le corps et la machine.

IMAGINA s'est posé en innovateur et révolutionnaire. Innovateur en pariant sur la virtualité et en cherchant à en définir ses concepts, ses perspectives et ses applications. Mais aussi révolutionnaire en jouant avec l'art génétique, l'animation éro-

### L'IMMERSION DANS L'IMAGE

Les mondes virtuels promettent beaucoup. Peut-être sont-ils le futur de l'image synthétique, une certaine philosophie de notre société ou une rencontre entre la science-fiction et

pé une série d'applications dans ses laboratoires (comme, par exemple, son VTT à retour de force).

William et Meredith Bricken, de l'Human Interface Technology (Université de Washington) se sont penchés sur les problèmes philosophiques de la virtualité : le rôle moral et conceptuel d'un corps immergé dans l'image, la contribution potentielle

de la réalité virtuelle aux infrastructures de la société. D'hallucinants projets ont concrétisé leurs idées. Le micro-scanner à laser projette des images virtuelles directement sur le fond de l'œil, la télévirtualité (virtualité partagée à distance) et le wand (bâton de virtualité multisensoriel) sont autant de directions cloisonnées hier dans les romans d'anticipation. De jour en jour, d'années en années, la communication homme/image s'enrichit. Pour preuve, les gants de l'italien Massimo Bergamasco permettent de palper et de modeler le virtuel.

Le projet Eyegaze de Dixon Cleveland détecte, par infrarouge, les vacillements du regard. Cette technologie, jusque là réservée aux pilotes militaires se démocratise ; une application bien pratique pour une balade dans un jardin virtuel. Pensez qu'il devient désormais possible de piloter un ordinateur rien qu'avec les yeux et que les chercheurs en marketing peuvent évaluer et définir les caractéristiques des produits par le truchement d'un simple regard du



sont les deux éléments de base du système. Les monstres qui peuplent nos nouveaux mondes sauront nous confier leurs états d'âmes... à moins que ce ne soit l'inverse.

Chris Walker, de Mr Film, USA, a proposé un procédé révolutionnaire de production de films. De véritables acteurs, équipés de capteurs aux points-clés de leur corps animent des personnages de synthèse en temps réel. L'enregistrement numérique des mouvements permet toute sorte de manipulation ultérieures. Tou-

La virtualité, c'est l'immersion dans l'image, la direction d'un monde « au doigt et à l'œil », comme ironise Philippe Quéau, responsable du programme IMAGINA.

De nouveaux spectacles apparaissent. Mais quelles applications concrètes, hors des programmes de recherches, ont été réalisées ?

C'est à cette question que la troisième session d'IMAGINA a apporté une réponse. Après avoir abordé la théorie, nous allons nous consacrer aux exemples.

consommateur. L'œil d'Orwell n'est pas loin !

Puisque le dialogue existe entre l'homme et l'image, pourquoi ne pas envisager une interaction avec des créatures virtuelles ? Kouichi Murakami, chercheur au laboratoire Fujitsu a établi un langage gestuel travaillant par réseaux neuronaux. L'apprentissage et la reconnaissance

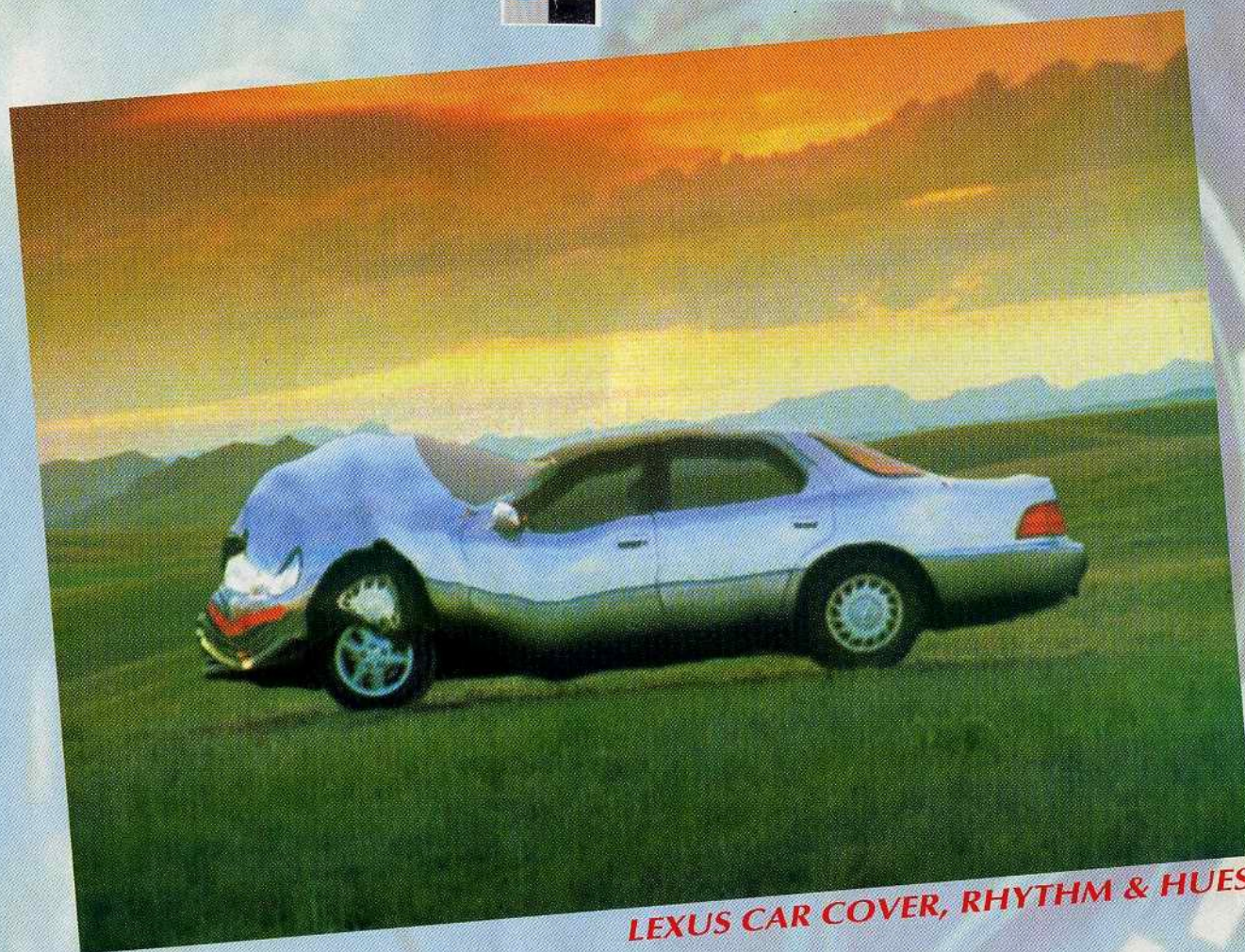
jours dans l'esprit cinématographique, Hirodata Ueda du Central Research Laboratory de Hitachi à Tokyo a démontré l'efficacité de son système IMPACT. Par un principe interactif, les séquences de film sont analysées. Formes et mouvements peuvent ensuite en être extraits et résumés (on récupère par planches-contacts toutes les séquences-clés).

### COMMENT PASSER DES CUISINES VIRTUELLES AUX PLATES-FORMES PETROLIERES ?

Sous la virtualité se cachent des surprises, pour ne pas dire des extravagances. A Berlin, on visite des mu-







LEXUS CAR COVER, RHYTHM & HUES

sées imaginaires. Monika Fleischmann, de ART+COM nous a guidé dans les concepts virtuels de l'aventure, de l'utopie, de l'espoir et de la catastrophe. Promenade dans le monde mystérieux d'une exposition culturelle qui n'existe qu'au sein d'une ville virtuelle.

Plus amusant que mystérieux, le monde de Junji Nomura s'entoure de carrelages, de robinets et de cuisinières... illustration d'un très sérieux projet d'aide à la décision en espace virtuelle. Politique mercantile : comment essayer et acheter sans avoir ni vu ni touché.

Wendy Mackay de Rank Xerox Europarc introduit l'idée d'interaction spontanée en espace virtuel multimedia. L'échange d'informations s'effectue en un lieu commun, avec des moyens communs, identiques, optimaux.

« Jusqu'à présent, lorsqu'on allait au cinéma, il y avait 150 sièges et 10 meilleures places. Maintenant, il n'y a plus qu'un fauteuil, c'est la meil-

leure place et tout le monde peut s'y assoir en même temps »... un fauteuil de virtualité imageant agréablement le concept d'espace virtuel multimedia (NDLR : tout un programme...).

L'idée de téléprésence est également chère à Robert Stone du Centre de Recherche en Robotique de Grande Bretagne (ARRC). Avec son projet VERTEX, il définit la notion de télérobotique et de « cyberspace ».

L'opérateur se retrouve dans la peau de son robot, à bord d'une navette spatiale ou encore d'une plateforme pétrolière.

Après l'art, la communication, le marketing et la robotique, il ne nous restait plus que la chirurgie pour compléter le tableau.

Steve Pieper, du Centre Médical de Dartmouth-Hitchcock, USA, entre dans le simulateur médical. L'opération peut être essayée, répétée sur un patient virtuel, jusqu'à ce que les meilleures voies et les meilleurs résultats soient atteints.

Peu à peu, un paysage virtuel se dessine. Il trouve ses raisons d'être bien qu'il ne vive que ses débuts. Il exprime son avenir numérique.

Mais IMAGINA n'oublie pas ses premières amours, celles qui lui ont donné ses lettres d'or.

### L'ANIMATION, L'ART GENETIQUE, LES EFFETS SPECIAUX

La quatrième session d'IMAGINA s'est penchée sur l'animation, le mouvement et les métamorphoses.

Sourires ou rires, émotions et réalités physiques ont ponctué et illustré les discours d'à peu près tous les intervenants...

Cette année, une mode tendait vers les monstres et la préhistoire.

Dans le vrombissement d'un ptéranodon ou le pas lourd d'un tricéra-

tops, Philippe Billon nous a emmené en voyage à travers les climats chauds et humides du Crétacé Supérieur (Lost Animals, 1er prix PIXEL-INA, catégorie Animation 3D).

Voyage dans un autre monde, celle de Frédéric Nagorny et de Raymond Perrin, pères d'un pantin de bois dont la tendresse et les finesses d'animation émeuvent agréablement. Ces deux Gepetto, pour retrouver la précision de mouvement propre aux plus grandes œuvres de l'animation, se sont inspirés des méthodes traditionnelles. Un très long et minutieux travail de story-boards, d'attitudes et d'ambiances à même le papier a permis de minimaliser le temps passé sur le calculateur.

Et si vous n'avez pas été séduit par l'explication, les résultats vous auront convaincu.

Mat Elson, de Symbolics, USA, a dévoilé les secrets de Virtuality Yours, histoire d'amour synthétique entre Lotta Desire et Arturo (3eme prix PIXEL-INA, catégorie Animation

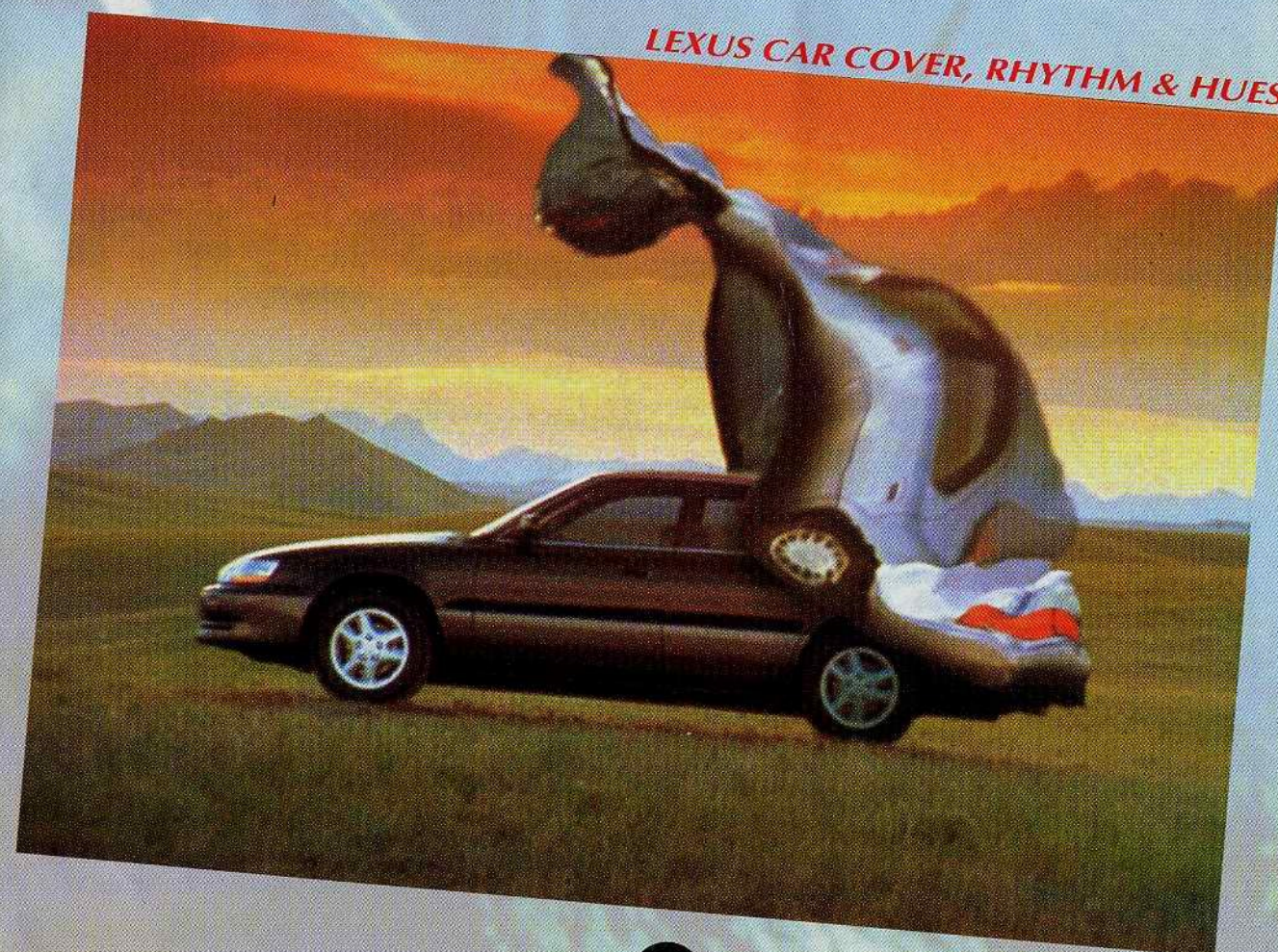


Euzkadi radial, t/a ANGEL STUDIOS, U.S.A

3D). Une histoire futuriste pour un thème vieux comme le monde qui se termine par une petite révolution : le premier baiser de l'histoire du ciné-

ma de synthèse.

Mouvements des corps et des émotions : Thecla Schiphorst, de l'université Simon Fraser à Burnaby,



LEXUS CAR COVER, RHYTHM & HUES





Canada, a fait danser les esprits avec Life Forms. Ce logiciel d'aide à la composition chorégraphique a permis, entre autre, à Merce Cunningham de composer quatre nouvelles danses tout à fait spectaculaires.

Toujours dans les compositions de mouvements, Marc Raibert, du MIT, utilise des systèmes de contrôle « intelligents » et anime des robots quadrupèdes et d'incroyables kangourous unijambistes. L'originalité de ses travaux ponctués d'humour lui auront valu le 1er prix PIXEL-INA pour son animation On the run, dans la catégorie Recherche.

Masaki Fujihata a créé une série de fruits défendus (Forbidden Fruits), dérivations de formes mathématiques, sculptées par un système de « lithographie 3D ».

Karl Sims a développé des mécanismes d'équations complexes utilisées dans des modèles de procédures infographiques et d'animation.

Ses résultats surprenants, mi-organiques, mi-mathématiques évoluent en harmonie dans Primordial Dance, 3eme prix PIXEL-INA de la catégorie Recherche.

Les métaboules et le metaboulisme du japonais Eiji Takaoki, de Meta

52 minutes, Kafka, ont illustré l'imaginaire, l'onirisme et le surréalisme de Zbig.

En s'émancipant le trucage du film d'auteur s'est métamorphosé : les effets spéciaux, super-stars de méga-productions ont envahi Terminator 2.

L'ILM, représentée par Mark Dippé, a réalisé des prouesses en créant son T-1000, acteur de synthèse et seule créature de l'univers à pouvoir rivaliser avec le bon vieux Schwarzy.

Tous les détails techniques ont éclairé nos regards sur l'un des films



LES DEUX COQS, FANTOME, FRANCE

L'animation est un art et peu de gens chercheront à le contredire. A IMAGINA, cette année, l'art a aussi été génétique.

Ce nouvel art joue avec les croisements et les mutations. On y parle de génotypes (codes de génération organique) et de phénotype (formes résultantes des génotypes). Cet art évolutif a donné son nom à ses pères. Les « évolutionnistes » sont nés. Ils étaient là, pour présenter leurs œuvres et leurs théories.

Corporation, lui permet de recréer sans problèmes des visages et des animations réalistes.

Notons par ailleurs que cette technique a également été utilisée dans Lost Animals.

A cheval entre les sessions « Arts génétiques » et « Effets spéciaux », le spécial Zbig (traduisez Zbigniew Rybczynski) rend hommage au talentueux réalisateur américano-polonais. Manhattan, Washington D.C. et un extrait de son dernier film de

aux plus grands effets spéciaux.

Le cinéma sensation, ce n'est pas seulement dans les salles obscures traditionnelles. C'est aussi dans les parcs de loisir américains. Le cinéma dynamique prend son élan avec Sub oceanic shuttle (Ex Machina, 1er prix PIXEL-INA, catégorie Simulation-Visualisation), une méga-production synthétique française sur le nouveau continent, dont s'enorgueillit Christian Guillon.

De son côté, Alain Guiot, de Vi-



ART + COM, BERLIN

déosystem, a annoncé le premier long métrage de l'histoire de l'image de synthèse : Starwatcher, écrit et réalisé par Moebius, l'un des plus grands dessinateurs BD de ce siècle.

Jeff Keiser nous a concocté un petit voyage dans les galaxies lointaines avec la série télévisée The Astronomers. Un cours de 12 mn au milieu des étoiles et des nébuleuses avec, à la clé, les secrets de la création synthétique.

Enfin, en avant première, Brad Hunt a présenté les 20 mn d'effets spéciaux et d'image de synthèse du film The LawnMower Man, qui, selon Brett Leonard, le réalisateur, serait le premier film « Cybersex ». Histoire torride où amour et cruauté se côtoient dans des mondes virtuels d'après une idée de Stephen King.

## LES EVENEMENTS

Si les conférences ont occupé les trois jours d'IMAGINA, n'oublions pas les événements, sessions parallèles ou expositions.

Ces événements ont pu saluer d'heureuses initiatives comme une rencontre Etudiants-Professionnels. Malgré les 2h30 de débat, cette rencontre n'a certainement pas répondu à toutes les questions que pouvaient se poser une cinquantaine d'étu-

dants. Autre nouveauté dans cet IMAGINA 92, la galerie numérique, une exposition d'images fixes ouverte à tous les créateurs utilisant des techniques infographiques. Ni prix, ni concours, la galerie numérique est un espace de détente où l'on expose pour montrer. A quelques dizaines de mètres, l'Espace Mondes Virtuels illustre la tendance 92.

Les présentations de Vidéosystem ont eu un gros succès. Enfermé dans le monde virtuel d'un eyephone et armé d'un joystick en guise de pistolet et de moyen de déplacement, il fallait débusquer le malfrat caché dans votre espace et prêt à vous tuer. C'était lui ou vous ! Moins ludique mais tout aussi ciblé marketing, Sony et Vidéosystem ont présenté la TVHD aux normes japonaises, ainsi qu'un état de l'art en Europe. Il ne faudrait pas non plus oublier les exposants, européens, américains, vendeurs de logiciels, de systèmes, d'images et d'animations. Un autre moyen de s'informer, de dialoguer avec le milieu industriel.

## LES SOIREES PIXEL-INA

IMAGINA c'est aussi la compétition internationale des prix PIXEL-INA.

Les gagnants sont élus de manière très démocratique, puisque le public présent lors des projections en soirée, détermine les trois premiers de chaque catégorie.

Une grande diversité de concurrents peuvent ainsi se répartir dans l'une des dix sections : Recherche, Ecole/Université, Publicité, Arts, Animation 3D, Animation 2D, Simulation/Visualisation, Générique TV, Fiction, Effets Spéciaux.

Je ne vous étonnerai pas en déclarant que le 1er prix de la sélection « Effets Spéciaux » a été remporté par Terminator 2.

Bien que le choix du public puisse parfois prêter à discussion, notons le 1er prix de l'« Animation 2D » : Woh Woh de Green Movie, société milanaise qui a su animer avec bonheur un ensemble de palmiers, de volcans, de fleurs et de bananes sur une musique très dynamique.

La catégorie Ecole/Université a été primée pour son professionnalisme : le 1er prix, L'appel du feu (AII/ENSAD) joue sur l'humour et une qualité d'image irréprochable. Le 2eme prix, Dinosaur de Peter Day, suit la lignée très en vogue de Lost Animals. Dommage que des créations comme Mississippi-Groenland (Paris8) n'attire pas un public qui semble être plus avide de clichés techniques et narratifs que de poétique et d'originalité.

*IMAGINA 92 reste avant tout un lieu de dialogue et d'information entre chercheurs, industriels, étudiants et créateurs. Son originalité réside dans la diversité des sujets abordés, bien que cette année, l'accent ait été porté sur la virtualité et ses mondes.*

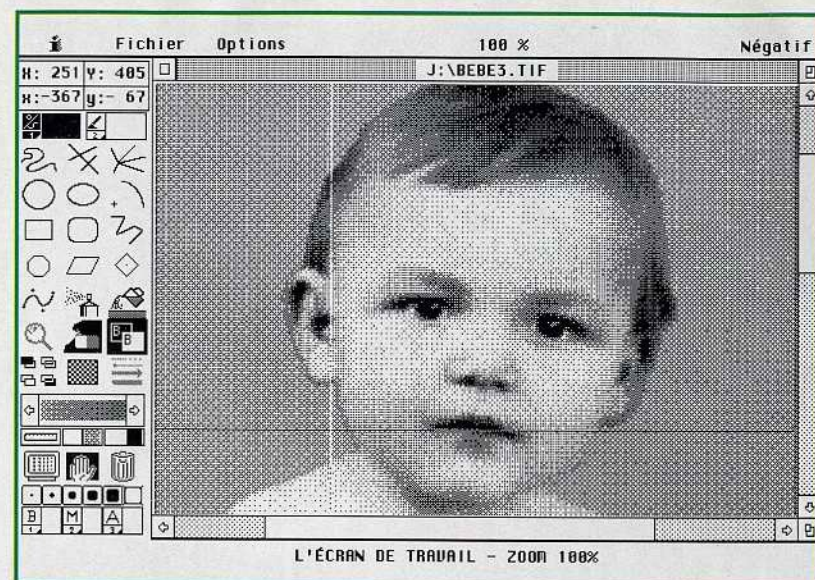
*IMAGINA 93 sera la douzième session du nom. Espérons-la toute aussi dynamique et encore plus créative.*



**D**epuis longtemps disponible sur d'autres systèmes, il arrive enfin dans le monde Atari un scanner à main à niveaux de gris qui devrait répondre à l'attente de tous ceux dont le budget leur interdit de viser plus haut (plus cher !). L'offre se divise en fait en 3 parties : un logiciel de retouche d'images d'un scanner à main « classique », le même logiciel avec un scanner à main reconnaissant 256 niveaux de gris et le logiciel seul dans une version dite « universelle » car accompagné de drivers permettant d'utiliser les scanners (à main) déjà sur le marché.

## LES SCANNERS

Ceux-ci se présentent sous la forme désormais classique d'une grosse souris (encombrement de 13,5 cm X 14 cm). Dans la partie supérieure se trouve une fenêtre de 10,5 cm de largeur permettant de repérer ce qu'on digitalise, au fur et à mesure que l'on procède. Le document est éclairé en lumière rouge ce qui offre une



branché, ainsi que son alimentation. La longueur du câble reliant l'interface au scanner mesure près d'1 m 80 et assure ainsi que l'on ne sera pas gêné lors des manipulations. Sur le scanner « classique », on trouve sur le côté gauche un bouton de réglage du mode de digitalisation (mode trait ou niveaux de gris, jusqu'à 32) ainsi qu'une molette de réglage de la luminosité. Le bouton se trouvant sur le côté droit permet quant à lui de choisir la résolution (100 à 400 dpi). Le scanner à niveaux de gris se présente de la même manière, à ceci près que le mode de digitalisation offre les choix suivants : B/W (au trait), 16, 64 ou 256 niveaux de gris. Un dernier bouton se trouve sur le côté gauche dont l'utilité sera de déclencher le processus de digitalisation. Son emplacement autorise aussi bien le

Sur le dessus de l'appareil, on note encore une diode lumineuse qui servira de témoin quant à la disponibilité du scanner et qui se mettra à clignoter au cas où le passage sur le document se ferait trop rapidement (mauvaise lecture). Ce passage devant, autant que faire se peut, être le plus rectiligne possible, une roue caoutchoutée de bonne largeur (6,5 cm) sous l'appareil facilite cette manipulation à laquelle on se familiarise rapidement.

## NIVEAUX DE GRIS, UN PLUS ?

Lorsqu'il s'agira de digitaliser un logo, un caractère, une illustration se compo-

chaque point lu puis affiché à l'écran sera allumé (noir) ou éteint (blanc). Le problème sera différent lorsqu'on voudra procéder avec une photographie. Celle-ci ne peut se laisser réduire à ces deux « couleurs » (sauf volontairement pour réaliser par exemple des effets de postérisation). Un scanner classique (jusqu'à 64 « niveaux de gris ») sera néanmoins capable de lire ce type d'images. L'astuce consistera, en simplifiant, à procéder à une moyenne sur des points contigus et à les traduire sous forme de trame. Cependant, l'image obtenue reste composée d'informations codées sur un bit (0 ou 1 = blanc ou noir).

Il en va autrement avec une reconnaissance de 256 niveaux de gris. Pourquoi 256 et non pas 300 ou 225 pourrait-on se demander ? Tout simplement parce que dans ce cas de figure, les informations obtenues seront codées sur 8 bits. Autrement dit, chaque point lu se verra attribuer une valeur allant de 0 (blanc) à 255 (noir) en passant par les valeurs intermédiaires (gris). Pour commencer à répondre à la question-titre de ce paragraphe « Niveaux de gris, un plus ? », on peut dire « oui » puisque les informations sont beaucoup plus nombreuses (cela se traduit dans la taille des fichiers obtenus !). Et plus celles-ci sont nombreuses, plus les possibilités de manipulations diverses, d'actions, de modifications le seront. Ainsi, par exemple, une image de ce type possède une luminosité, un contraste propre que l'on pourra faire varier. Le format le plus utilisé dans ce cas est le « .TIF » (en 8 ou 24 bits) qui tend à s'imposer comme un standard y compris sur PC ou MAC.

valant 5 fois plus chers. N'étant pas prévu pour la couleur, il est « aveugle » à la lecture de certaines d'entre elles (le rouge par exemple). Si l'on considère que ce type de matériel est avant tout destiné à la « petite » PAO amateur ou semi-professionnelle dont le périphérique d'impression se limite essentiellement à la laser (voire aux matricielles), il est tout à fait susceptible d'améliorer les productions, d'autant plus que le logiciel qui l'accompagne est un véritable programme de retouche et de traitement de l'image.

## REPRO STUDIO JUNIOR

Cette version est en fait la forme simplifiée d'une version « pro » à venir, déclinée noir et blanc et couleur, dont nous reparlerons probablement dans le numéro suivant. Elle est accompagnée des drivers de scanner permettant de piloter ceux-ci depuis le logiciel, ce qui offre un gain de temps et une façon plus agréable de travailler.

## ON COMMENCE ?

Repro-Studio Junior combine les attributs des fonctions GEM tels que menus déroulants et fenêtres aux fonctions appelées à l'aide d'icônes. Celles-ci sont regroupées en colonne sur la gauche de l'écran. Deux colonnes sont à disposition vers lesquelles on « bascule » en cas de besoin. Certaines icônes « stratégiques » restent en permanence à l'écran, comme

la bonne colonne avant de la sélectionner. Le reste de l'écran est occupé par la fenêtre de dessin (4 possibles au total).

Repro-Studio travaille sous deux modes distincts, selon le type d'image à l'écran : le mode appelé « monochrome » correspond à des images codées sur un bit (tel le format .IMG par exemple), quant au mode appelé « demi-ton », il correspond aux images codées sur 8 bits (images à niveaux de gris, tel le format .TIF). Pour cette raison, certaines icônes ne seront utilisables que dans un seul de ces deux modes de travail.

## LES OUTILS DE DESSIN

On retrouve quasiment tous les outils de dessin d'un programme classique : dessin à main levée, gomme, droites, courbes (de Bézier), cercles, ellipses, rectangles, aérographe, remplir, texte, etc... De nombreux outils disposent de leurs paramètres propres.

En mode « monochrome », les fonctions blocs (copier, déplacer, inverser, agrandir/réduire...) se présentent sous deux formes : en découpe rectangulaire, ou en « lasso », c'est-à-dire en découpe irrégulière. Lors de la découpe d'un bloc plus grand que la fenêtre, celle-ci scrolle automatiquement (en mode monochrome uniquement) dans la direction voulue lorsqu'on atteint le bord. Le « magnétisme » est présent au travers d'une grille paramétrable. Deux règles de mesure (horizontale et verticale) peuvent encadrer l'image en s'adaptant automatiquement à la résolution choisie. L'aide au repérage est éga-

# 256 NIVEAUX DE GRIS POUR REPRO STUDIO JUNIOR

Par Patrick Bonnet ■

bonne lisibilité. La connexion se fera via une interface (8 cm x 5 cm) venant se loger dans le port cartouche du ST ou du TT. C'est sur celle-ci que le scanner sera

gaucher (à l'aide de l'index) que le droitier (avec le pouce) à réaliser son travail sans contorsions « digitales » aussi inutiles que parfois difficiles voire douloureuses.

sant uniquement de plages blanches ou noires, la question ne se pose pas. L'information à obtenir se présente sous l'alternative blanc ou noir. Autrement dit

Les performances du scanner Logitech 256 sont tout à fait acceptables. Sa discrimination est bonne même si l'on n'obtient pas la précision de scanners à plats

par exemple la corbeille ou la barre de choix des trames/niveaux de gris. Beaucoup d'entre elles disposent d'un raccourci clavier ce qui évite d'avoir à revenir à

lement facilitée par l'indication des coordonnées absolues aussi bien que relatives au dernier clic de la souris. Cela se révèle particulièrement judicieux lors du traçage





d'une figure de taille déterminée. La loupe est quant à elle un peu décevante, car elle n'autorise qu'un rapport d'agrandissement de 4 ou 6 avec uniquement le travail point par point (placer ou effacer). Cette restriction ne concerne que le mode monochrome.

Nous verrons plus loin, qu'en mode demi-ton, il en va autrement, comme pour la fonction « undo » au demeurant. Un éditeur de trame/motif propose plus de 300 trames différentes ainsi que la création de trames ou motifs utilisateur.

## OUTILS DE RETOUCHE

Une série d'outils et de fonctions est plus particulièrement destinée à la retouche d'une image digitalisée (mode monochrome, images 1 bit). Ainsi en est-il d'une fonction de « filtrage » permettant d'éclaircir ou d'assombrir toute l'image ou une partie de celle-ci (délimitée par un bloc). Cette fonction permet, en outre, d'éliminer les pixels isolés (blancs ou noirs) pouvant résulter de poussières sur le document digitalisé ou encore de défauts inhérents à celui-ci. Le seuil de filtrage que l'on peut indiquer permet une grande précision lors de ce « nettoyage » : tous les pixels isolés, toutes les zones de 3 pixels isolés, toutes les zones comprenant entre 1 et 5 pixels isolés, par exemple. Avant de procéder à cette opération, il peut être judicieux d'utiliser la fonction de lissage. L'image (ou le bloc) est alors lissée, c'est-à-dire adoucie. On peut également la réduire à ces contours ou encore en renforcer les lignes (image manquant de détail par exemple).

On trouve donc, déjà ici présentes, un grand nombre de possibilités permettant de (re)travailler une image 1 bit résultant d'une digitalisation. Mais le maximum de la puissance disponible se rencontrera dans le mode « demi-ton ».

## LE MODE DEMI-TON

Venons-en donc à ce mode particulier. C'est avec lui qu'on pourra travailler sur des images 8 bits. Celles-ci proviendront directement du scanner 256 niveaux de gris, ou encore d'une conversion opérée sur une image 1 bit. Dans ce cas, le choix ira de 2 à 32 niveaux. Cette

limite s'explique par une perte de résolution et de taille trop importante pour des niveaux supérieurs.

Ce mode de travail permet de rentrer dans un véritable système de retouche d'image. Ainsi la loupe quelque peu décevante fait place ici à un zoom permettant de travailler sur l'image dans un rapport de 100 à 1600 %, avec tous les outils, ce qui autorise des retouches très fines. La sauvegarde au format .IMG peut s'avérer nécessaire en vue d'une importation ultérieure dans un programme de PAO ou de traitement de textes ne reconnaissant pas le format .TIF. Dans ce cas, elle se fera à la taille de l'agrandissement choisi, dans la trame choisie. En effet, l'image peut être visualisée sous différentes trames : une trame écran et 3 trames d'impressions (fine, moyenne, grossière). Cela permet de choisir celle qui aura le meilleur rendu à l'impression. Les outils spécifiques au mode « demi-ton » deviennent utilisables en plus de ceux du mode « monochrome » qui le restent, avec leurs propres paramètres, comme par exemple la présence ou non d'un dégradé pendant le traçage. Car, bien entendu, l'outil en question ne se contente plus de placer du noir ou blanc mais un niveau de gris précis. L'« estompeur » sera particulièrement utile pour la retouche ou l'adoucissement de la limite entre deux zones trop contrastées. L'outil palette permet de choisir deux niveaux de gris (y compris sur l'image) pour en obtenir le résultat moyen (le choix de 50% et 30% de gris donnera 40%). Deux modes distincts permettront de protéger une zone de l'image. Le premier consistera à couvrir la zone à protéger d'un masque apparaissant en noir à l'écran (ensuite, visualisation du masque seul, de l'image seule ou des deux). Ce masque sauvegar-

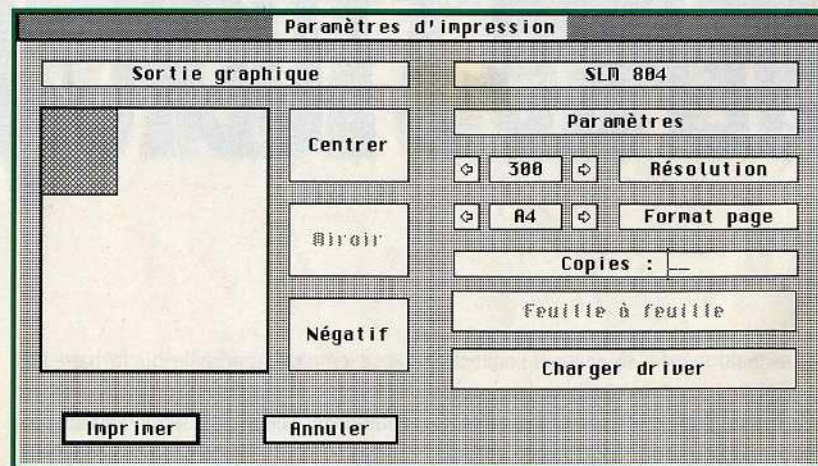
dable (au format .IMG) permettra de nombreux effets, comme ceux pouvant s'apparenter à la technique du pochoir par exemple. Le second mode de protection consistera à indiquer non pas une zone, mais une fourchette de niveaux de gris, ici aussi sélectionnables sur l'image même. Ainsi, toute action ultérieure n'aura aucun effet sur les niveaux de gris protégés. Ces deux modes de protection sont combinables.

Deux curseurs permettent à tout moment, d'augmenter/réduire le contraste et la luminosité de l'image ou bien d'un bloc sélectionné. Cette correction est bien entendu beaucoup plus efficace que son homologue du mode « monochrome », la fonction éclaircir/assombrir, puisqu'elle agit sur la valeur des niveaux de gris et permet donc une réelle précision. Ainsi, parfois, suffit-il d'agir sur ces curseurs afin de corriger une image préalablement à une impression (photos trop pâles ou trop contrastées par exemple).

## UNDO

Voici une fonction particulièrement puissante, bien qu'un peu déconcertante de prime abord. Contrairement au mode monochrome, dans lequel l'undo s'opère automatiquement en enregistrant le dernier état de l'image, dans le mode demi-ton, la mise à jour du buffer (mémoire-tampon) UNDO ne sera pas réalisée de cette manière.

En fait, c'est l'utilisateur qui décide d'enregistrer par un appui sur la barre d'espace le dernier état de l'image qu'il souhaite conserver. Cela peut dérouter au départ, mais c'est une habitude qui se prend rapidement. De plus, cela offre des



possibilités de manipulations supplémentaires. Ainsi un appel à l'outil « UNDO partiel » permettra de faire réapparaître là où il passe ce qui se trouve actuellement dans le buffer, un peu à la manière d'une carte à gratter. Ceci devient dès lors un des outils privilégiés pour réaliser des photomontages, d'autant plus qu'il est permis de charger directement une image dans ce buffer. Faire apparaître ce que l'on veut où l'on veut devient relativement facile, et se peaufine aisément surtout en liaison avec l'outil servant à estomper. Utile également pour rattraper une petite erreur ponctuelle sans passer par l'undo global...

## OUVERTURES

Un grand nombre de formats sont reconnus par le programme (img, neo, degas, doodle, paintworks, Artdirector, Tiff, etc). Depuis celui-ci, on a accès à la gestion des disquettes puisque le formatage, la création de dossier, l'effacement de fichiers, etc, sont possibles.



## IMPRIMER

Il parait difficile de se rendre compte à l'écran du rendu du travail effectué. Rien ne vaut dans ce cas d'effectuer une épreuve imprimée. Repro-Studio junior gère l'impression avec le pilote d'imprimante de la laser implanté d'origine. Mais d'autres pilotes sont fournis autorisant l'impression sur imprimantes 9 et 24 aiguilles.

En fin de compte ?

Repro-Studio Junior est un vrai logiciel de dessin et de retouche d'image, dont la puissance et la convivialité devraient satisfaire les utilisateurs exigeants. Accompagné du scanner à main à 256 niveaux de gris, il permet d'obtenir des résultats plus que satisfaisants de part la richesse et la variété de ses fonctions. Il est également à même de fournir une solution aux possesseurs déjà équipés qui ne se satisferaient pas du logiciel dont ils se servent actuellement. Il me faut cependant faire part d'un reproche quant à un de ces manques essentiels : il est actuellement

incapable d'afficher les niveaux de gris, se contentant des hautes résolutions du ST ou du TT. Ceci est bien dommage, car un tel affichage accroît dans de grandes proportions la facilité, la précision, le confort de travail. Cependant, il n'en demeure pas moins un programme idéal pour s'initier au travail des images en niveaux de gris.

## Repro Studio Junior 2.0

Distributeur	BMS
Origine	Allemande (programme et manuel en français)
Machines	toutes
Résolutions	ST haute, TT haute
Configuration	disque dur recommandé (taille importante des images 8 bits)
Prix	890 F
avec le scanner « Scanman plus »	2390 F
avec le scanner « Scanman 256 »	3690 F

## Extensions mémoire

pour tous les ATARI(s)  
 2 Mo: 1090 F      4 Mo: 1790 F  
 pour ATARI STE      2 Mo: 670 F

## Lecteurs à cartouches SyQuest

SCSI, 20 ms, Cartouche incluse  
 44 Mo: 4490 F      88 Mo: 5890 F

Cartouche  
 44 Mo: 550 F      88 Mo: 890 F

## Lecteurs de disquettes

avec switch 40/80 pistes:  
 5"1/4, 720ko      720 F  
 3"1/2, 720ko      620 F

nouveau!  
 avec module hd:  
 5"1/4, 360ko/720ko/1.2Mo      820 F  
 3"1/2, 720ko/1.44Mo      720 F  
 module hd      200 F

Disquettes (par pack de 10)  
 3.5" 29 F      5.25" 19 F

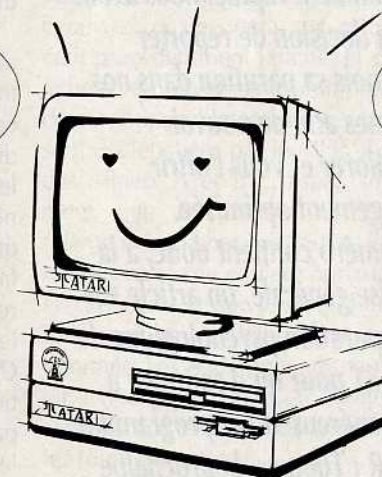
Tarifs applicables à compter du 01.03.1992

TARIFS T.T.C.

Lecteur à cartouche  
 44 MB: 4490 F

Disque dur Quantum  
 52 MB: 2150 F

2 ans de garantie



Les performances du disque dur sont excellentes!



Vendu, le T1210 possède un remarquable rapport qualité/prix.

## Disques durs, Quantum

(avec contrôleur) pour MEGA ST, SCSI, internes 1050 Ko/s, 17 ms, silencieux, auto-boot:

52 Mo: 2150 F      105 Mo: 2950 F  
 Montage sur place      150 F

SCSI, externes, 1050 Ko/s, 17 ms, silencieux, auto-boot:

52 Mo: 2950 F      105 Mo: 3990 F  
 210 Mo: 6290 F

**Trinology**  
 S.A.R.L. **Informatique**





**L**

*e mois dernier nous vous avons promis une routine permettant d'afficher 8000 points en une VBL et ce grâce à une feinte de sioux jumelée avec une ruse de coyote, le tout copieusement arrosé de sauce*

mais qu'elle doit de plus éviter à tout prix de faire appel au système. Cette dernière restriction ne se justifie pas simplement par le masochisme des fanas du bit, car dans bien des cas de programmes du type démo ou jeu, le type d'exécution (directement au démarrage) et la présence d'une protection empêchent tout simplement l'utilisation des fonctions du GEM. Quant à l'utilisation de l'Assembleur, elle

consiste à programmer le hardware directement, sans passer par l'intermédiaire du système d'exploitation.

## LE MODE SUPERVISEUR

Avant toute chose, il faut préciser que l'accès aux coprocesseurs n'est pas autorisé à tout le monde : les

# DEMOS : LES INITIALISATIONS

Par Thomas Conté ■

*précalculée. Mais voilà, la version réalisée ne nous étant pas apparue comme suffisamment rapide, nous avons pris la décision de reporter d'un mois sa parution dans nos colonnes afin de pouvoir l'améliorer et vous l'offrir sauvagement optimisée. Ce numéro contient donc, à la surprise générale, un article sur la préparation psychologique de votre ST pour qu'il soit apte à être généreusement programmé (NDLR : Thomas, la prochaine fois tu es gentil... tu écris le titre et le chapô, merci !).*

## QUE DOIT-ON FAIRE ?

La réalisation d'une démo s'apparente pour le programmeur à un véritable sport, étant donné qu'elle doit non seulement être écrite en Assembleur, ce qui est déjà assez tordu,

s'explique évidemment par le fait qu'il s'agit du seul langage permettant d'obtenir une vitesse maximale d'exécution, ce qui est vital lorsque l'on doit réafficher tout un écran en un cinquantième de seconde.

Nous nous retrouvons donc face au problème suivant : pour faire notre démo, nous avons besoin de placer le ST dans un état correct, c'est-à-dire dans la bonne résolution, avec les bonnes couleurs, en ayant déconnecté toutes les parties du système qui pourraient nous gêner ou nous faire perdre du temps machine, et faire en sorte qu'il soit prêt à exécuter les routines constituant la démo. C'est ce qu'on appelle les initialisations. De plus, autant en profiter au passage pour nettoyer toutes nos saletés en quittant le programme, c'est ce qu'on appelle la restauration.

Étant donné que l'utilisation du système nous est interdit, il nous faut oublier tous les appels aux fonctions du type Setpalette ou Setscreen, qui sont de toutes façons déconseillés aux amateurs de programmation propre et portable.

Il va donc falloir s'adresser directement aux coprocesseurs concernés, via les adresses qui leur sont réservées : c'est ce qu'on appelle la programmation de bas niveau, car elle

adresses permettant de communiquer avec eux sont en effet placées dans ce que l'on appelle la « zone superviseur » de la mémoire.

Cette zone n'est accessible que si le 68000 est placé en mode Superviseur, et il se trouve que par défaut, lors de l'exécution d'un programme quelconque, ledit 68000 se trouve en mode Utilisateur.

Pour passer en mode Superviseur, il nous faudrait pouvoir modifier un des bits du Status Register (SR), or il se trouve que le SR n'est modifiable que si l'on est déjà en mode Superviseur ! Le seul moyen d'opérer le passage est de faire appel au système à l'aide d'une instruction TRAP : cette instruction déclenche l'exécution d'une routine dont l'adresse est stockée dans la table des vecteurs d'exception du 68000, adresse pointant dans notre cas (TRAP #1) sur une routine située en ROM. Cette routine étant automatiquement exécutée en mode Superviseur, le système n'aura aucun problème pour effectuer le changement...

Immédiatement après le TRAP, on voit que l'on charge dans A6 l'adresse d'un buffer nommé SaveAll : c'est ce buffer qui contiendra toutes les valeurs que l'on aura à restaurer une fois la démo achevée. On commence



par y ranger la valeur courante du SSP (acronyme de Supervisor Stack Pointer) : le 68000 dispose en effet de deux pointeurs de pile, le SSP et le USP (User Stack Pointer), et comme la pile Superviseur peut très bien contenir des données importantes, on en sauvegarde l'adresse afin de pouvoir la rétablir par la suite, si jamais le contenu de A7 (qui fait office de SSP/USP) est modifié.

Le MFP (Multi Function Peripheral) est principalement chargé de générer des interruptions lorsqu'un événement particulier survient, comme la pression d'une touche ou la fin d'une opération d'entrée/sortie sur disque. Cela signifie en clair que dès qu'un événement de ce type se produit, le programme en cours d'exécution par le 68000 est interrompu automatiquement et de façon provisoire, le

étudierons au paragraphe suivant. Il est inutile de connaître la fonction exacte de tous les registres sauvés, mais vous pouvez si vous le désirez vous reporter à l'article « Les interruptions de couleur » du numéro 48 pour obtenir plus de détails. Les trois dernières lignes permettent de sauver les pointeurs sur les routines de traitement d'interruption que nous allons modifier ; la plus importante de ces routines est celle dont le vecteur se trouve à l'adresse \$70, elle se nomme Vertical Blank Interrupt (VBI en abrégé, bien qu'on dise plus souvent VBL). Cette interruption est déclenchée à chaque fois que la partie gestion vidéo du ST a fini d'afficher le contenu de l'écran sur le moniteur, à savoir tous les cinquantièmes de seconde dans notre cas. Pour réaliser une animation fluide, il nous faut pouvoir fournir un nouvel écran à chaque déclenchement de cette interruption. En début de VBL, on fournira donc au Shifter l'adresse d'un écran complet, puis on en redessine un nouveau, à un autre endroit de la mémoire, pendant le cinquantième de seconde nous séparant de la VBL suivante. Puis on recommence depuis le début, en échangeant les deux écrans : on dessinera sur celui qui était précédemment affiché, et on affichera le nouvel écran complet. Les deux routines d'interruption suivantes sont déclenchées par le MFP, il s'agit des Timers A et B ; disons simplement que le premier sert généralement à afficher des rasters (les fameuses barres de couleur horizontales en Overscan) et que le second est utilisé pour rejouer des sons échantillonnés. Les deux pouvant nous servir, nous prenons la peine de sauvegarder les vecteurs pointant sur les routines système.

Une fois ces sauvegardes réalisées, nous mettons sauvagement à zéro les registres d'autorisations du MFP ; autrement dit, il ne générera plus aucune interruption jusqu'à nouvel ordre : une bonne chose de faite !

## L'ECRAN

Revenons à nos trois lignes mystérieuses de tout à l'heure : elles nous

## LA PALETTE

La deuxième étape est heureusement moins complexe : le changement de palette. Il nous suffit de savoir qu'une palette basse résolution est constituée de 16 mots, chacun représentant une couleur codée en RGB (composantes rouges, vertes et bleues). Cette palette doit être communiquée au Shifter, qui est le coprocesseur chargé de la gestion vidéo du ST ; pour cela, il nous suffit de savoir que le Shifter va chercher les couleurs à partir de l'adresse \$FF8240. Il ne reste plus qu'à recopier notre nouvelle palette à cette adresse, à l'aide de deux MOVEM pour le style : 16 mots, soit 32 octets, rentrent pile dans 8 registres de 4 octets, autant en profiter... On en profite au passage pour sauvegarder l'ancienne palette dans un buffer à part, pour pouvoir la rétablir par la suite.

## LES INTERRUPTIONS

Nous attaquons là un gros morceau : la sauvegarde des registres du MFP et des vecteurs d'interruption.

temps qu'une routine particulière soit exécutée, après quoi le cours du programme reprend normalement.

Étant donné que nous sommes en train d'essayer de programmer une démo, nous avons intérêt à ce que personne ne vienne nous interrompre sans prévenir, surtout pour exécuter des routines qui nous font perdre du temps machine. Nous allons donc interdire toutes les interruptions que pourrait générer le MFP.

La première chose à faire pour se livrer à ce genre d'exercices est d'assurer ses arrières : on commence donc par demander au 68000 de refuser toutes les demandes d'interruptions, et ce à l'aide du « move #\$2700,SR ». Cette instruction place la valeur 7 dans les bits I0 à I2 du SR, ce qui signifie que le 68000 refusera toutes les interruptions dont la priorité est inférieure à 7 ; on dit que le 68000 est en IPL 7 (Interrupt Pending Level 7). De cette façon, nous sommes sûrs que le MFP (qui génère des interruptions de niveau 6) ne pourra pas essayer de se déclencher alors qu'on tripote ses registres.

Commence alors une série de « move.b » destinés à sauver l'état exact du MFP ; ignorez pour l'instant les trois premières lignes de la série, qui concernent l'écran, et que nous





sauvegardaient les contenus de \$FF8260, \$FF8201 et \$FF8203. Ces registres du Shifter contiennent respectivement le code de la résolution, le poids fort de l'adresse écran, et le poids faible de cette même adresse.

Ce sont ces trois registres que nous allons modifier maintenant, immédiatement après les deux « stop #2300 ». Ces deux instructions placent la valeur \$2300 dans le SR, puis gèlent l'exécution du programme jusqu'à ce qu'une interruption soit détectée ; il faudra pour cela qu'elle ait un niveau supérieur ou égal à 3. Or, maintenant que le MFP est déconnecté, seule l'interruption de niveau 4, la VBL, peut mettre fin au STOP. Les deux STOP consécutifs sont nécessaires pour être sûrs de bien se trouver en début de VBL lorsque les instructions suivantes seront exécutées. On commence par installer la nouvelle adresse de l'écran, définie en début de listing par la variable SCREENS. Elle est ici initialisée à \$90000, qui est une adresse située en zone 1040 : vous devrez la changer si vous ne possédez que 512 Ko de RAM, par exemple par \$70000. Etant donné que l'octet de poids faible de l'adresse n'est pas utilisé (c'est une limitation imposée par le Shifter des STf, qui a été levée dans le STe), seul le « mot du milieu » de l'adresse nous intéresse. Notez bien que deux écrans consécutifs doivent être réservés, puisque nous en avons besoin pour obtenir une animation fluide. Les données suivantes peuvent donc être placées à partir de l'adresse SCREENS+2\*SCRSIZ. D'une façon générale, lorsqu'on programme sur 1040 (c'est un minimum), on commence par placer SCREENS dans la mémoire 1040, et on se débrouille pour que le code reste dans la mémoire 520, afin d'éviter les conflits...

Les deux lignes suivantes se chargent de passer en basse résolution (0 dans \$FF8260) et en mode 50 Hz (2 dans \$FF820A), dans lequel nous nous trouvons normalement par défaut, mais on ne sait jamais... Notez bien que le passage en 50 Hz n'est pas apprécié par le TT, qui coupe carrément la sortie vidéo lorsqu'on tente de l'effectuer. Il est donc conseillé de retirer cette ligne si vous voulez obtenir une démo tournant sur TT.

## L'EXECUTION

Une fois dans la routine Main, le ST est initialisé, toutes les interruptions sont coupées, les vecteurs sauvegardés ; on peut donc commencer à faire nos calculs et installer nos propres routines. La première chose à faire est d'effacer les écrans, des fois que des données traînent dedans ; c'est le but de la boucle ClearScreens. Une fois ceci fait, vous pouvez exécuter vos propres routines d'initialisations, par exemple pour décaler vos sprites, précalculer des animations, générer du code, patcher du code, générer du code qui patchera du code généré, etc. Il ne nous reste plus qu'à installer nos routines d'interruptions, dans l'ordre, la VBL, le Timer B et le Timer A. Dans la première, vous trouverez tout d'abord le code se chargeant d'échanger les écrans : l'adresse pointée par Screen est échangée avec celle pointée par (Screen+4), puis la nouvelle valeur de Screen est installée en \$FF8201/03. Mais sachant que le nouvel écran ne sera validé qu'à la VBL suivante (je dis bien SUIVANTE), vous devrez vous servir de Screen pour réaliser vos animations.

La démo tournera tant que l'utilisateur n'aura pas enfoncé puis relâché la barre d'espacement d'un geste souple, ceci afin d'éviter que des codes inutiles traînent dans le buffer du processeur clavier.

## LA MISE A MORT

La fin de la démo est symétrique du début : on rétablit tous les registres sauvegardés, l'adresse de l'écran, les vecteurs et la palette, en se servant des mêmes ruses. Une seule routine diffère ici : celle se chargeant de vider le buffer de l'ACIA clavier, qui n'est pas vraiment utile, étant donné que ce buffer a de grandes chances de l'être déjà, mais on ne sait jamais. Voilà, vous disposez ici d'une modeste base de travail pour créer vos démos, qui je l'espère simplifiera la vie des programmeurs désirant se lancer dans cet exercice sans avoir le courage de se plonger dans les documentations touffues décrivant la programmation de bas niveau du ST. Une fois ces initialisations exécutées, vous ne devrez pas avoir à réutiliser le hard du ST, le reste d'une démo étant généralement constitué de calcul et d'affichage.

## ET LE MOIS PROCHAIN ?

Le mois prochain, comme promis le mois dernier, nous nous plongerons dans le code généré, le vrai, celui qui permet de tartiner l'écran de 8000 étoiles ou d'afficher tellement de sprites qu'on ne voit plus qu'un vague magma à l'écran. Préparez le café, faites une bonne réserve de cigarettes, et au mois prochain !

Ce listing est bien sûr téléchargeable  
sur le 3615 STMAG



\* Initialisations-type pour démos  
\* Plus ou moins (c)91/92 par Fish/Vegetables

```
;
SCREENS      =      $90000      ; Screen(s)
address
SCRSIZ       =      32000      ; Screen(s)
length
;
```

### SECTION TEXT

\* Super

```
pea      0
move.w   #$20, -(sp)
trap     #1
addq.l   #6, sp
lea      SaveAll(pc), a6
move.l   d0, (a6)+
```

\* Sauve ancienne palette, et installe la nouvelle

```
lea      OldPal(pc), a0
lea      NewPal(pc), a1
lea      $FFFF8240.w, a2
movem.l  (a2), d0-d7
movem.l  d0-d7, (a0)
movem.l  (a1), d0-d7
movem.l  d0-d7, (a2)

move     #$2700, sr
```

\* Sauve la plupart des registres MFP &

\* vecteurs VBI/TA/TB

```
move.b   $FFFF8260.w, (a6)+ ; Resolution
move.b   $FFFF8201.w, (a6)+ ; High ScrAdr Byte
move.b   $FFFF8203.w, (a6)+ ; Low ScrAdr Byte
move.b   $FFFFFA07.w, (a6)+ ; IERA
move.b   $FFFFFA09.w, (a6)+ ; IERB
move.b   $FFFFFA13.w, (a6)+ ; IMRA
move.b   $FFFFFA15.w, (a6)+ ; IMRB
move.b   $FFFFFA17.w, (a6)+ ; Vector Register
move.b   $FFFFFA19.w, (a6)+ ; TACR
move.b   $FFFFFA1B.w, (a6)+ ; TBCR
move.l   $70.w, (a6)+ ; VBI Vector
move.l   $120.w, (a6)+ ; TB Vector
move.l   $134.w, (a6)+ ; TA Vector
move.l   #IT_Null, $70.w
```

\* Coupe les IT du MFP et installe le mode AEI

```
moveq    #0, d0
move.b   d0, $FFFFFA07.w ; Clear IERA
move.b   d0, $FFFFFA09.w ; Clear IERB
move.b   d0, $FFFFFA13.w ; Clear IMRA
move.b   d0, $FFFFFA15.w ; Clear IMRB
bclr.b   #3, $FFFFFA17.w ; AEI bit in VR
```

\* Nouvelle adresse écran & résolution

```
stop     #$2300
stop     #$2300
move.b   Screen+1(pc), $FFFF8201.w
move.b   Screen+2(pc), $FFFF8203.w
move.b   #0, $FFFF8260.w
move.b   #2, $FFFF820A.w

move     #$2700, sr
```

```
Main:      movea.l   Screen, a0
            moveq     #0, d0
            move.w     #((2*SCRSIZ)/4)-1, d7
.ClearScreen: move.l   d0, (a0)+
            dbf        d7, .ClearScreen
```

\* Placer ici vos inits personnelles !

; ...

\* Nouveaux vecteurs

```
lea      VGTVBL(pc), a0
move.l   a0, $70.w
lea      TimerB(pc), a0
move.l   a0, $120.w
lea      TimerA(pc), a0
move.l   a0, $134.w
```

```
;      move.b   #$01, $FFFFFA13.w ; Démask TB
;      move.b   #$01, $FFFFFA07.w ; OK TB
```

\* Hop, tout le monde au boulot !

```
move     #$2300, sr
```

\* On boucle en attendant la barre d'espace

```
.Wait0:      cmpi.b   #$39, $FFFFFC02.w
            bne.s     .Wait0
.Wait1:      cmpi.b   #$39+$80, $FFFFFC02.w
            bne.s     .Wait1
```

EXIT:

\* Coupe toutes les IT pour restaurer...

```
move     #$2700, sr
moveq     #0, d0
move.b   d0, $FFFFFA07.w ;
```

IERA

```
move.b   d0, $FFFFFA09.w ;
```

IERB

```
move.b   d0, $FFFFFA13.w ;
```

IMRA

```
move.b   d0, $FFFFFA15.w ;
```

IMRB





```

move.l #IT_Null,$70.w

* On rétablit la résolution et l'adresse écran

lea SavRez(pc),a6
stop #$2300
stop #$2300
move.b (a6)+,$FFFF8260.w
move.b (a6)+,$FFFF8201.w
move.b (a6)+,$FFFF8203.w

* On rétablit les registres MFP

move #$2700,sr
lea Sav07(pc),a6
move.b (a6)+,$FFFA07.w
move.b (a6)+,$FFFA09.w
move.b (a6)+,$FFFA13.w
move.b (a6)+,$FFFA15.w
move.b (a6)+,$FFFA17.w
move.b (a6)+,$FFFA19.w
move.b (a6)+,$FFFA1B.w
move.l (a6)+,d7
move.l (a6)+,$120.w
move.l (a6)+,$134.w

* On rétablit le vecteur VBI

move.l d7,$70.w

* On remet l'ancienne palette

lea OldPal(pc),a0
lea $FFFF8240.w,a2
movem.l (a0),d0-d7
movem.l d0-d7,(a2)

* On vide le buffer de l'ACIA clavier

.KFlush: btst.b #0,$FFFC00.w
beq.s .KFOK
move.b $FFFC02.w,d0
bra.s .KFlush

.KFOK: move #$2300,sr

* User

lea SaveAll(pc),a6
move.l (a6),-(sp)
move.w #$20,-(sp)
trap #1
addq.l #6,sp

* PTerm, hasta la vista baby...

clr.w -(sp)
trap #1

SaveAll:
SavSSP: DC.L 0

SavRez: DC.B 0
Sav8201: DC.B 0
Sav8203: DC.B 0
Sav07: DC.B 0
Sav09: DC.B 0
Sav13: DC.B 0
Sav15: DC.B 0
Sav17: DC.B 0
Sav19: DC.B 0
Sav1B: DC.B 0
SavVBLvec: DC.L 0
SavTavec: DC.L 0
SavTbvec: DC.L 0

OldPal: DCB.W 16,0
NewPal: DCB.W 16,0

IT_Null: rte

;

VGTVBL: movem.l Screen,d0-d1
exg d0,d1
movem.l d0-d1,Screen
move.b Screen+1,$FFFF8201.w
move.b Screen+2,$FFFF8203.w

;
move.b #S00,$FFFA1B.w ; TimerB stop
;
move.b #S01,$FFFA21.w ; Pas 1 ligne
;
move.b #S08,$FFFA1B.w ; Mode compt.

* Vos routines ici...

* Exemple : affichage d'un trait de
* 16 pixels de large (wow !)

lea Screen,a0
move.l #FFFFFF,(a0)

* Fin de l'interruption

rte

;

TimerB:

* Exemple : dégradé immonde de couleurs

add.w #1,$FFFA240.w
rte

TimerA: rte

;

SECTION DATA

Screen: DC.L SCREENS
DC.L SCREENS+SCRSIZ

END

```

# LE SALON DE L'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE

Forum du Club  
Megaland  
92

28 MARS 1992  
FORUM DES HALLES  
NIVEAU -3  
PARIS

ENTREE : GRANDE GALERIE  
PORTE DU JOUR

Atari ST, Amiga, Macintosh, Compatibles PC, Consoles... Tous les grands standards de la micro-informatique seront représentés autour d'ateliers thématiques en libre-service : Loisirs, Graphisme, Musique, Education, Bureautique et Télématique.

Pour plus de renseignements, tapez 3615 code MEGALAND puis \*FCM au sommaire.



**Club Megaland**

Boîte Postale 51 - 91430 IGNY  
Tél : (1) 69.85.3491 - 3615 code MEGALAND





L

es montagnes en 2D  
c'est bien, mais il manque  
comme qui dirait  
quelque chose

de capital. Le relief. Ou au  
moins l'illusion du relief.

C'est précisément ce qu'on va  
étudier ici.

couleur en fonction de l'altitude. On ob-  
tiendra alors un aspect "carte en relief" de  
la montagne.

## LA FORMULE 3D

Contrairement à la formule d'éclairage  
(voir plus loin), la formule donnant les  
coordonnées (x,y) d'un point sur l'écran

ser quelques hypothèses. On prend le  
centre de l'écran comme origine. Les axes  
X et Y sont dans le plan de l'écran, l'axe Z  
est perpendiculaire à ce plan et est dirigé  
vers le fond. L'observateur est supposé  
être en face du centre de l'écran, à une  
distance d de celui-ci. Ses coordonnées  
sont donc (0,0,-d).

Pour calculer la coordonnée Xaff de  
P' en fonction de des coordonnées spa-  
tiales, on ramène tout dans le plan formé

et :  $Yaff = Y3d * d / (d + Z3d)$

Le programme calculera l'image de  
chacun des quadrilatères formant la mon-  
tagne en prenant les images de chacun des  
quatre points formant le quadrilatère. Le  
quadrilatère image sera affiché en utilisant  
la fonction Polyfill (ce qui va poser un lé-  
ger problème de clipping, voir plus loin).

Mais au départ, on n'a pas de points  
stockés avec leurs coordonnées, mais un  
tableau à deux dimensions H(I,J) conte-

nant les altitudes des différents points. La  
montagne est supposée se trouver juste  
derrière l'écran, centrée sur celui-ci. On  
la suppose aussi plus large que l'écran (sa  
représentation occupe ainsi un maximum  
de place à l'écran, ce qui est plus joli). Le  
niveau de la mer se situe juste à la base  
de l'écran (l'observateur se trouve donc  
au-dessus). Les lignes du tableau dont l'in-  
dix est le plus petit sont celles les plus  
éloignées de l'observateur : plus J est petit,

plus Z est grand. La coordonnée en X d'un  
point est proportionnel à l'indice de la co-  
lonne le contenant dans le tableau. La co-  
ordonnée en Y est inversement propor-  
tionnelle à l'altitude du point. En effet  
l'axe des Y est orienté vers le bas sur ST.

Les coordonnées de chaque point en  
fonction de sa position (I,J) et de son alti-  
tude H(I,J) dans le tableau sont donc :

$$X = -320 + 640 * (I/N)$$

$$Y = 100 - H(I,J)$$

$$Z = 640 - 640 * (J/N)$$

N étant la taille du tableau. La mon-  
tagne fait donc 640 pixels en largeur et  
en profondeur.

L'origine du repère étant le centre de  
l'écran, et l'origine des coordonnées des  
pixels de l'écran étant en haut à gauche  
(en (-160,-100,0) dans notre repère), les  
coordonnées d'affichage doivent être in-  
crémentées en fonction de ce fait. Un  
point sera en fait affiché en :  
(Xaff+160, Yaff+100).

# LES MONTAGNES FRACTALES (III)

Par François Schneider (Megal of Sector One from THK)

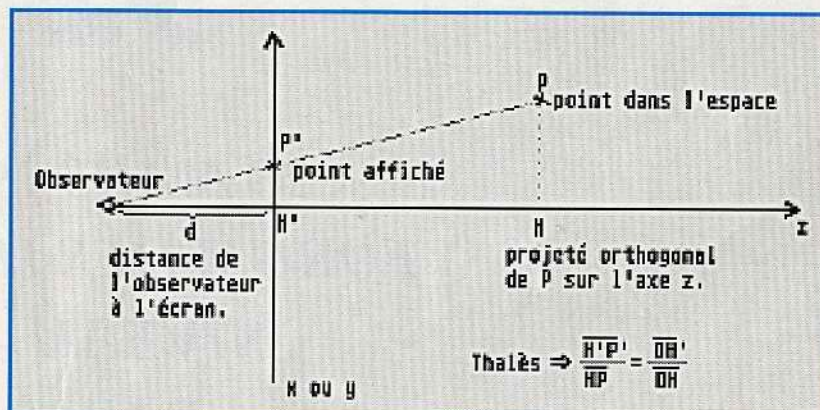
## LE BUT RECHERCHÉ

Décrire la représentation que nous al-  
lons obtenir ce mois-ci pour nos belles  
montagnes fractales est chose faite en peu  
de mots : 3D (enfin on y arrive !), faces  
pleines (c'est plus beau et surtout plus  
compréhensible pour l'oeil) et avec éclai-  
rage (on a ainsi une vision encore meil-  
leure du relief).

## COMMENT ON VA FAIRE

Chacun des quadrilatères formant la  
montagne sera affiché en perspective 3D  
(pas de perspective cavalière, je préfère  
de loin la vraie 3D). Les quadrilatères se-  
ront affichés dans l'ordre inverse de leur  
éloignement de l'observateur, ceci afin de  
cacher les parties se trouvant « derrière »  
des quadrilatères plus proches.

La couleur de chaque quadrilatère  
sera choisie en utilisant une formule de  
calcul d'éclairage qui, si elle est fautive,  
donne cependant une approximation suf-  
fisante pour que le résultat soit tout à fait  
satisfaisant. On pourra aussi utiliser la for-  
mule vue la dernière fois, qui donnait la



en fonction de ses coordonnées (x,y,z)  
dans l'espace et de la distance théorique  
entre l'observateur et l'écran est rigoureu-  
sement exacte.

Un point P situé dans l'espace sera af-  
fiché au point P' de l'écran par lequel pas-  
se la droite (OP), O étant le point où se  
trouve théoriquement l'observateur.

Pour trouver les coordonnées de ce  
point P' à partir des coordonnées spatiales  
du point P on utilise le théorème de Tha-  
lès. Le théorème de Thalès peut s'énoncer  
ainsi : Soit un triangle ABC, et soit (B'C')  
une droite parallèle à la droite (BC) qui  
coupe (AB) en B' et (AC) en C'. On a  
alors : B'C'/BC = AB'/AB = AC'/AC.

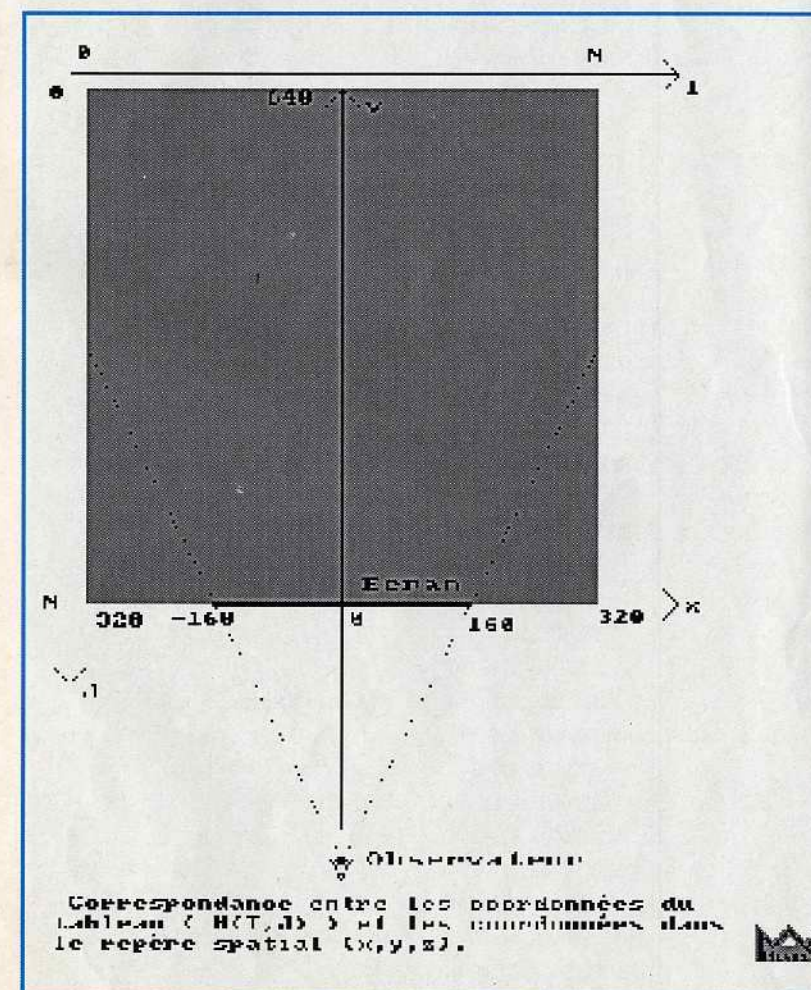
Pour appliquer ce théorème au pro-  
blème qui nous intéresse, il nous faut po-

par les axes X et Z. On fera de même pour  
trouver Yaff en fonction de Y3d et X3d.  
Soit H le projeté orthogonal de P sur l'axe  
Z. Pour P de coordonnées (X,Y,Z) on a H  
(0,0,Z).

Soit P' l'intersection de (OP) et de  
l'écran. C'est le point dont on recherche  
les coordonnées Xaff et Yaff.

Soit enfin H' le projeté orthogonal de  
P' sur l'axe des Z, c'est donc l'origine du  
repère, le centre de l'écran.  
D'après le théorème de Thalès, on a :  
 $H'P'/HP = OH'/OH$ , soit  $H'P' = HP * OH'/OH$

Comme on ramène le tout dans le  
plan formé par les axes X et Z (respective-  
ment Y et Z), on peut écrire :  
 $Xaff = X3d * d / (d + Z3d)$



## L'ECLAIRAGE

Pour calculer l'éclairage d'une face il  
faut normalement prendre l'angle que fait  
la normale à cette surface avec la direc-  
tion de l'éclairage. Cette manière de pro-  
céder est assez lente, et surtout difficile-  
ment adaptable aux quadrilatères que  
nous voulons afficher étant donné que  
ceux-ci sont, en règle générale, non plans.

J'ai donc recherché une fautive formu-  
le qui donne des résultats corrects. On va  
supposer que l'éclairage vient de la droite  
de la montagne. Plus un quadrilatère sera  
incliné vers la droite, plus son éclairage  
sera important, et plus la couleur choisie  
sera lumineuse.

Comme l'inclinaison d'un quadrilatère  
n'est pas constante, on va prendre com-  
me valeur la moyenne de l'inclinaison du  
segment de « derrière » et du segment de  
« devant ». Ce que j'appelle « incli-  
naison » est en fait le rapport entre la dif-  
férence entre l'altitude du point de droite  
et celle du point de gauche et la distance  
au sol entre ces points. Pour un quadrila-  
tère formé des points H(I,J), H(I+1,J),  
H(I+1,J+1), H(I,J+1), la valeur de l'incli-  
naison sera donc :  
 $((H(I+1,J) - H(I,J)) + (H(I+1,J+1) - H(I,J+1))) / 2 * (N/640)$

La largeur de la montagne étant égale  
à 640, la distance au sol entre deux  
points est 640/N.





La couleur sera choisie de luminosité moyenne pour une inclinaison nulle, faible pour une inclinaison négative et forte pour une inclinaison positive.

## CLIPPING

On cherche à obtenir une représentation de la montagne qui prenne une place maximale à l'écran ; certains quadrilatères dépasseront donc totalement de celui-ci. Cela pose un problème.

En effet la fonction appelée par le Polyfill du GfA est buggée. Quand on demande d'afficher un polygone dont les points sont trop en-dehors de l'écran, au lieu de ne rien avoir on a un n'importe quoi dont on se passerait bien. C'est pourquoi, pour

chaque quadrilatère qui sera affiché, on vérifiera s'il se trouve au moins en partie dans l'écran. Autrement dit, si tous les Xaff des points le formant ont une valeur absolue supérieure à 160 OU que tous les Yaff de ces points ont une valeur absolue supérieure à 100, on n'affiche pas le quadrilatère car il est totalement en-dehors de l'écran.

## DEMANDEZ LE PROGRAMME

Le listing que vous trouverez dans ces pages doit être ajouté au premier. Ou doit-on se trouver quelles lignes ajoutées ; cela est dit dans le listing. Il m'a fallu rajouter quelques lignes au programme prin-

cipal afin qu'il appelle les nouvelles fonctions et procédures nécessaires à l'affichage 3D.

## THE END ?

Jedi m'avait prévenu : ça devient vite difficile d'écrire le chapeau d'un article. Il avait oublié comme il est difficile de conclure. Allez, on va dire ce que je vais faire après. En basse résolution ST, c'est déjà très beau, une montagne fractale. Mais sur TT ça doit vraiment être fantastique. Mes recherches vont donc s'orienter vers l'affichage dans des résolutions supérieures... A part ça, si vous avez un problème en rapport avec cet article, la formule magique est toujours la même : 3615 ST MAG, BAL MEGA1. Bonjour chez vous.

```

' *****
' * PRAMOGEN * Générateur de *
' * Montagnes *
' * la suite * Fractales *
' *****
' by Megal of Sector One from THK
' (c) 1991-1992
'
' Ces tableaux sont utilisés
' dans la procédure aff3d.
' Mieux vaut mettre cette ligne
' juste après le 1er DIM
DIM x3d%(3),y3d%(3),z3d%(3),xaff%(3),yaff%(3)

' C'est la fin du programme principal
' qui est changée.
' Remplacez les lignes après CALCUL(NITER%)
' par ce qui
' suit. Les procédures sont à ajouter à celles
' présentes le mois dernier.

DO
CLS
PRINT "Quelle sorte d'affichage désirez-vous?"
PRINT
PRINT " - 1 - Carte topographique"
PRINT " - 2 - 3D avec éclairages"
PRINT " - 3 - 3D sans éclairages"
PRINT " - 4 - Fin du programme"
PRINT
REPEAT
INPUT "=>";choix%

```

```

UNTIL choix%>=1 AND choix%<=4
SELECT choix%
CASE 1
initcoul1
affcarte(niter%)
CASE 2
initcoul2
aff3d(niter%,2)
CASE 3
initcoul1
aff3d(niter%,1)
CASE 4
EDIT
ENDSELECT
LOOP
END

' Palette pour l'affichage avec éclairement.

PROCEDURE initcoul2
' Une palette encore mieux que l'autre
SETCOLOR 0,0
VSETCOLOR 1,&H750 ! la mer
VSETCOLOR 2,&H12 ! le beau dégradé
VSETCOLOR 3,&H13
VSETCOLOR 4,&H14
VSETCOLOR 5,&H15
VSETCOLOR 6,&H27
VSETCOLOR 7,&H37
VSETCOLOR 8,&H47
VSETCOLOR 9,&H57
VSETCOLOR 10,&H77

```



```

VSETCOLOR 11,&H277
VSETCOLOR 12,&H377
VSETCOLOR 13,&H477
VSETCOLOR 14,&H577
VSETCOLOR 15,&H777
RETURN

' Affichage de la montagne fractale
' en 3D faces pleines
' avec ou sans éclairement.

PROCEDURE aff3d(depth%,type%)
CLS
LOCAL d%,i%,j%,n%,p%,c%,ok%
n%=2^(depth%+1)
d%=320 !distance de l'observateur à l'écran
FOR j%=0 TO n%-1
FOR i%=0 TO n%-1
' On transforme les coordonnées dans le
' tableau des quatre points de chaque
' quadrilatère en coordonnées spatiales
' qu'on stocke dans les 3 tableaux x3d%()
' y3d%() et z3d%()

' x3d%() dépend de i% (voir schéma2)
x3d%(0)=-320+640*i%/n%
x3d%(1)=-320+640*(i%+1)/n%
x3d%(2)=x3d%(1)
x3d%(3)=x3d%(0)

' y3d%() dépend de l'altitude h%(i%,j%)
' si h%(i%,j%) est négatif, y3d%() reste
' à 100.
y3d%(0)=100+(h%(i%,j%))*(h%(i%,j%)>0)/2
y3d%(1)=100+(h%(i%+1,j%))*(h%(i%+1,j%)>0)/2
y3d%(2)=100+(h%(i%+1,j%+1))*(h%(i%+1,j%+1)>0)/2
y3d%(3)=100+(h%(i%,j%+1))*(h%(i%,j%+1)>0)/2

' z3d%() dépend de j% (schéma2)
z3d%(0)=640-640*j%/n%
z3d%(1)=z3d%(0)
z3d%(2)=640-640*(j%+1)/n%
z3d%(3)=z3d%(2)

' ok%=0 s'il ne faut pas afficher le quadrilatère
ok%=4
' Maintenant on calcule Xaff%() et Yaff%(),
' coordonnées des points P afin d'afficher
' les quadrilatères en perspective
FOR p%=0 TO 3
xaff%(p%)=x3d%(p%)*d%/(d%+z3d%(p%))
yaff%(p%)=y3d%(p%)*d%/(d%+z3d%(p%))
IF ABS(xaff%(p%))>160 OR ABS(yaff%(p%))>160

```

```

DEC ok%
ENDIF
NEXT p%

' On n'affiche le quadrilatère image que s'il
' est bien dans l'écran.
IF ok%>0
' Calcul de la couleur du quadrilatère
IF type%=2 ! affichage avec éclairage
c%=FN coul2(y3d%(0),y3d%(1),y3d%(2),y3d%(3),n%)
ELSE ! "carte en relief"
c%=FN coul1(h%(i%,j%))
ENDIF
FOR p%=0 TO 3
ADD xaff%(p%),160
ADD yaff%(p%),100
NEXT p%
DEFFILL c%
POLYFILL 4,xaff%(),yaff%()
ENDIF
NEXT i%
NEXT j%
VOID INP(2)
RETURN

' Calcul de la couleur d'une face
' en utilisant le faux calcul d'éclairement.

FUNCTION coul2(h0%,h1%,h2%,h3%,n%)
LOCAL coul
IF h0%+h1%+h2%+h3%=400
' la somme des h% (en fait des y3d%())
' est égale à 400 si et seulement si
' le quadrilatère est totalement en dessous
' du niveau de la mer.
coul=1
ELSE
' Calcul de l' "inclinaison"-
coul=n%/640*((h1%-h0%)+(h2%-h3%))/2
' On ramène la valeur à quelque chose
' compris entre 2 et 15
coul=8+coul*6 ! Kookoo à Jedi, Deneb,
IF coul<2 ! Patrick, Klaus,
coul=2 ! Jako, J.-C.,
ENDIF ! et à tous les U-men.
IF coul>15 ! Merci à B.Mandelbrot
coul=15 ! pour la géométrie
ENDIF ! fractale et aux
ENDIF ! Doors pour la zikmu
RETURN coul ! que j'écoute en
ENDFUNC ! ce moment

```





**L**

ors du précédent article de cette série, nous avons étudié le DAC (Digital to Analog Converter) de l'ATARI STE/TT, la gestion des interruptions du MFP 68091 et nous avons réalisé une petite

les modifications nécessaires pour qu'il fonctionne suivant nos désirs. Pour écrire un sampler, il faut :  
– s'allouer les plus de mémoire vive possible via la fonction Malloc du GEMDOS (les bidouilleurs en assembleur peuvent pointer toute la mémoire mais ils s'engageront alors à tout gérer eux-mêmes et tant pis pour les crashes) ;  
– détourner toutes les interruptions

elle nous permettra de prendre une donnée (à peu près) à l'instant désiré. Nous utiliserons le même système que pour la routine de monitoring réalisée (lors du précédent article) en application des connaissances acquises. L'interruption timer A se répétant plus souvent que les autres acteurs du programme (50 mille fois en 1 seconde à une fréquence de 50 KHz) se doit d'être la plus courte

la même manière mais prenez garde à ce qu'aucune interruption ou événement extérieur ne se déclenche sinon c'est le crash garanti.

A présent, voyons quelle est l'utilité de la VBL (\$70.w). Il faut diriger le Timer A à partir de la VBL parce que tout le programme est basé sur le fait que le Timer A et DMA sonore doivent être synchronisés, pour cela nous devons compter le nombre de fois que le Timer A s'est déclenché

le niveau d'interruption de l'ancienne fonctionne aussi et permet de récupérer le clavier sans encombre alors... La gestion des touches se fait en mode programme parce que les routines de commande prennent plus de temps machine que les autres (exécution d'un trap #1,...) et n'ont pas besoin d'être particulièrement précises au niveau du temps d'exécution, elles peuvent être interrompues sans entraîner la moindre gêne.

simple que celui du monitoring, il faut ne pas méprendre : les données sonores du câble RCA ne sont pas reçues directement par le DMA sonore parce que ce dernier n'est pas pourvu d'un ADC (Analog to Digital Converter) c'est pourquoi nous utilisons celui de la cartouche ST-REPLAY. Le Timer A (cf listing : RECORD) est chargé d'effectuer la même tâche que pour le monitoring mais, cette fois, il n'y a plus de changement de banque.

# PROGRAMMATION D'UN SAMPLER

## POUR STE/TT (PART II)

Par Elysée Ade ■

routine de MONITORING via le DMA sonore de cette même machine. Si vous nous rejoignez en cours de route, sachez que vous pourrez, malgré cela, nous suivre dans nos tribulations sonores alors ALLONS-Y !

### DESCRIPTION DU PROGRAMME DE SAMPLING

Il n'y a pas plusieurs manières de concevoir un programme de sampling, nous allons donc étudier la méthode classique et nous apporterons

système afin de les remplacer par les nôtres car l'interruption chargée de lire les données envoyées par la cartouche (ST REPLAY) doit être la plus régulière possible parce que, dans le cas contraire, la qualité d'échantillonnage serait mauvaise (pensez à votre magnétophone lorsque l'élastique entraînant la courroie est un peu distendu) ;  
– Interroger le clavier pour que chacun des ordres envoyés par son biais soit quasiment instantanément interprété donc supprimer la souris ...

### COMMENT ORGANISER LA SAISIE DES DONNÉES ?

Afin de lire la cartouche, nous allons utiliser une routine timer A car

possible afin de ne pas trop interférer sur les interruptions d'un autre niveau de priorité comme la VBL ou de se mordre la queue. Voilà pourquoi nous ne sauvons pas le registre d'adresse A6 pour les interruptions timer A du programme. Il va de soi que la valeur de A6 ne doit absolument pas être modifiée pendant qu'une interruption Timer A est en marche, c'est pour cela que ce registre d'adresse n'est pas normalement utilisé, et, modifié qu'au moment où l'interruption timer A est stoppée (par un bon gros « MOVE.W #\$2700,SR » qui suspend toute exception). Le registre d'adresse A6 ne sert, dans notre programme, qu'à aiguiller la réception des données envoyées par la cartouche ST REPLAY ; je m'écarte volontairement du sujet pour vous dire que si vous devez réaliser, un jour, une routine rapide d'affichage en assembleur par le biais de MOVEMs vous pouvez utiliser a7 de

### UN PEU PLUS DE PRATIQUE

Il est très peu probable que certains d'entre vous nous aient délibérément délaissé lors de l'ancien numéro pour cause de voyage à Katmandu (Népal) à la recherche du flocon de neige sacré mais pas impossible, c'est pourquoi dans un élan (bref) de générosité verbale je vais réitérer mon explication de la technique du Monitoring via le DAC du STE/TT.

Le principe du Monitoring est le suivant, disposant de deux banques sonores nous allons les remplir alternativement avec un intervalle de temps spécifié grâce à VBLWAIT (cf listing) puis les jouer de la même manière via le DAC du DMA sonore. Finalement, nous nous cantonnerons à la technique classique pour jouer un sample qui consiste à stopper le DMA, écrire dans ses registres les adresses de début et de fin de l'échantillon puis de relancer le processus de restitution. Le claquement se produisant n'interviendra pas dans l'échantillon final.

Le principe du sampling via le DAC du STE/TT est encore plus

Le DAC du DMA sonore est déclenché un balayage écran après l'initialisation de l'interruption. Le DAC jouera, en fait, toutes les données sonores comprises dans le champ que nous lui avons indiqué à la fréquence demandée et comme l'interruption est un peu plus rapide que le DMA sonore, il ne se produira pas de dépassement (DMA en avance par rapport au Timer A).

Le principe du replay, c'est de loin la routine la plus simple, il faut simplement indiqué le champ sonore compris entre les deux curseurs (low\_mark et high\_mark) et lancé le processus de restitution à la fréquence désirée.

### LE PROCHAIN EPISODE DE NOTRE SERIE

Veuillez nous excuser de ne pas donner tout le listing d'un seul coup car ce serait trop long et il reste encore des points à éclaircir. Nous verrons bientôt les fonctions FADE, MAGNIFY, la représentation du sampling à l'échelle désirée, et bien d'autres choses. On se retrouve donc le mois prochain pour la suite. Et hop !





```

;***** Sampler pour STE/TT *****
;***** Première partie *****

vblwait = 25
Start:

    jmp begin ; Saute au début du prg

main_message:
    move.l #main_text,d0
    bsr.s printd0
    move.l #status_line,d0

printd0:

; Routine affichant le texte pointé par le contenu D0

    move.l d0,-(sp)
    move.w #9,-(sp)
    trap #1
    addq.w #6,sp
    rts

screen_res:

; Routine qui passe en moyenne résolution si basse
; et indique le nombre de lignes horizontales
; pour la représentation à l'échelle du sampling

    move.b $ffff8260.w,d0
    and.w #$03,d0
    move.w d0,old_res ; Sauve la résolut.
    tst.w d0
    beq.s .middle_r
    cmp.w #2,d0
    beq.s .high_r
    bra.s .middle_hline

.middle_r:
    move.w #1,-(sp)
    pea -1.w
    pea -1.w
    move.w #5,-(sp)
    trap #14 ;Force la moyenne
    lea 12(sp),sp

.middle_hline:
    move.w #200,hline ;Moyenne=200
    rts

.high_r:
    move.w #400,hline ;haute=400 lignes
    rts

; ***** Gestion des fréquences *****

```

```

set_6.25:
; Positonne les registres pour travailler en 6.25 KHz

    move.w #$2700,sr ; exceptions off
    movem.l d0-a6,-(sp) ; Pour que les reg
    move.l #frq0_t,d0 ; ne soient pas al-
    bsr printd0 ; téré au retour à
    ; Key et surtout que
    ; A6 ne soit pas mo-
    ; difié
    move.b #5,tac ; Valeur à envoyer
    move.b #6,tad
    move.b #128+0,sndma
    bra change

set_12.5:
; Positonne les registres pour travailler en 12.5 KHz

    move.w #$2700,sr
    movem.l d0-a6,-(sp)
    move.l #frq1_t,d0
    bsr printd0
    move.b #5,tac
    move.b #3,tad
    move.b #128+1,sndma
    bra.s change

set_25:
; Positonne les registres pour travailler en 25 KHz

    move.w #$2700,sr
    movem.l d0-a6,-(sp)
    move.l #frq2_t,d0
    bsr printd0
    move.b #3,tac
    move.b #6,tad
    move.b #128+2,sndma
    bra.s change

set_50:
; Positonne les registres pour travailler en 50 KHz

    move.w #$2700,sr
    movem.l d0-a6,-(sp)
    move.l #frq3_t,d0
    bsr printd0
    move.b #3,tac
    move.b #3,tad
    move.b #128+3,sndma

change:
    clr.b keyorder ; Annule toute cmd
    ; de status
    move.w #-1,working_rate ; Pour exécution à
    ; la prochaine VBL
    movem.l (sp)+,d0-a6

```



```

    move.w #$2300,sr ; exceptions on
    bra key

no_work:
    bra key

rcdhandling:

;Routine gerant les ordres concernant le mode RECORD

    tst.w indrcd
    bmi.s .quit
    bne.s start_rcd
    bsr run_timer_a ; Lance le timer en
    ; RECORD
    move.w #1,indrcd ; next vbl: run start_rcd

.quit:
    rts

start_rcd:

;Lance le DMA sonore avec le champ sonore commençant
; à LOW_MARK,

    clr.b $ffff8901.w
    move.l #low_mark,a0
    bsr setsndon
    move.l #up_mark,a1
    bsr setsndoff
    move.b sndma,$ffff8921.w
    move.b #1,$ffff8901.w ; Pas de répétition
    ; puisque RECORDING
    move.w #-1,indrcd ; Ne fait plus rien
    rts

monhandling:

;Routine gerant les ordres concernant le mode MONITOR

    tst.w indmon
    bne.s .next
    bsr run_timer_a ; Exécuté si
    ; 1er passage

.next:
    tst.w indmon1
    bne.s monhandling2
    move.l $466.w,old466 ; i.e
    move.w #1,indmon
    move.w #-1,indmon1
    rts

monhandling2:
    move.l $466.w,d0
    sub.l old466,d0
    divs #vblwait,d0 ; Si D0 non multiple
    swap d0 ; de VBLWAIT alors
    tst.w d0 ; pas de changement
    bne.s .wayout1 ; on n'alterne pas les

```

```

    bsr.s altersmp ; banques sonores
    bsr.s send_smp

.wayout1:
    move.w #1,indmon
    rts

send_smp:

;Routine qui envoie la banque courante au DAC du DMA

    move.l indpls,d7 ; Longueur à jouer
    move.l #samplezone1,a0
    bsr.s setsndon
    lea (a0),a1
    add.l d7,(a1)
    bsr.s setsndoff
    sub.l d7,(a1)
    move.b sndma,$ffff8921.w
    move.b #0,$ffff8901.w
    move.b #1,$ffff8901.w
    rts

altersmp:

;Routine qui échange les banques sonores et positionne a6

    move.l samplezone2,d7
    neg.l d7
    add.l a6,d7
    move.l d7,indpls
    move.l samplezone1,d0
    move.l samplezone2,d1
    exg.l d0,d1
    move.l d0,samplezone1
    move.l d1,samplezone2
    move.l d1,a6
    rts

setsndon:

; Ecrit l'adresse de début de l'échantillon

    move.b 3(a0),$ffff8907.w
    move.b 2(a0),$ffff8905.w
    move.b 1(a0),$ffff8903.w
    rts

setsndoff:

; Ecrit l'adresse de fin de l'échantillon

    move.b 3(a1),$ffff8913.w
    move.b 2(a1),$ffff8911.w

```





```

move.b 1(a1), $ffff890f.w
rts

;***** Routines TIMER A *****
monitor:

; Routine remplissant alternativement les
; tampons d'écoute

move.b $fffb0001, (a6) ; Lit la donnée puis
eor.b #80, (a6)+ ; la signe
stop:
rte

record:
; Routine remplissant la zone mémoire
; commençant à l'adressz spécifiée par
; LOW_MARK
move.b $fffb0001, (a6) ; Cf ci-dessus
eor.b #80, (a6)+
cmp.l up_mark, a6 ; Si limite atteinte
bge.s .stop_record ; alors
rte

.stop_record:
move.l #stop, $134.w ; On arrete TIMER A
move.b #39, keyorder ; change le statut
rte

newtb:
clr.b $fffffa1b.w
rte

vsync:
; Routine d'attente du prochain balayage écran
move.l d0, -(sp)
move.l $466.w, d0

.wait:
cmp.l $466.w, d0
beq.s .wait
move.l d0, (sp)+
rts

; ***** Interruptions #1 *****

save_ints:
move.w sr, -(sp)
move.w #2700, sr
move.b $fffffa07.w, mfp1
move.b $fffffa09.w, mfp2
move.l $70.w, oldvbl
move.l $118.w, oldikbd
move.l $120.w, oldtb

move.l $134.w, oldta
move.w (sp)+, sr
rts

restore_ints:
move.w sr, -(sp)
move.w #2700, sr
move.b mfp1, $fffffa07.w
move.b mfp2, $fffffa09.w
move.l oldvbl, $70.w
move.l oldikbd, $118.w
move.l oldtb, $120.w
move.l oldta, $134.w
bset #3, $fffffa17.w ; SEI
move.w (sp)+, sr
rts

install_ints:
move.w #2700, sr
and.b #3df, $fffffa09.w
move.l #neovbl, $70.w
move.l #newikbd, $118.w
move.l oldikbd, newikbd+2
move.l #newtb, $120.w
bclr #3, $fffffa17.w ; AEI
move.w #2300, sr
rts

run_timer_a:
and.b #3df, $fffffa13.w
and.b #3df, $fffffa0f.w
and.b #3df, $fffffa0b.w
and.b #3df, $fffffa07.w
move.l vector_a, $134.w ; Adresse de la
; routine

; Initialisation de registres du Timer_a

move.b tac, $fffffa19.w ; Valeur du Ctrl
move.b tad, $fffffa1f.w ; Valeur du Data
or.b #20, $fffffa07.w ; Validation
or.b #20, $fffffa13.w
rts

;***** Gestion du FILE SELECT *****
select:
move.l #con, param
move.l #glob, param+4
move.l #int_in, param+8
move.l #int_ou, param+12
move.l #addr_in, param+16
move.l #addr_ou, param+20
dc.w $a009 ; Souris visible

```



```

move.l #param, d1
move.w #c8, d0 ; Appel GEM AES
trap #2
dc.w $a00a ; Souris invisible
rts

makepath:
lea path, a0
lea pathfile, a1
moveq #54, d7

.loop_1:
move.b (a0)+, d0
beq.s .loop_2
move.b d0, (a1)+
bra.s .loop_1

.loop_2:
move.l a1, a2

.loop_3:
move.b -(a1), d2
cmp.b #'\'', d2
beq.s .loop_4
dbf d7, .loop_3
move.l a2, a1

.loop_4:
move.b #'\'', (a1)+
lea filename, a0

.loop_5:
move.b (a0)+, d0
beq.s .loop_6
move.b d0, (a1)+
bra.s .loop_5

.loop_6:
clr.b (a1)+
rts

load_file:
; Routine de lecture d'un fichier

clr.w -(sp) ; On ouvre le
lea pathfile ; fichier
move.w #3d, -(sp)
trap #1
addq.w #8, sp
tst.l d0
bmi.s out1
move.w d0, nlog1
move.l data_place, -(sp) ; On sauve le
move.l length, -(sp) ; fichier à
move.w nlog1, -(sp) ; partir de
move.w #3f, -(sp) ; la zone
trap #1 ; déterminée
lea 12(sp), sp
move.w nlog1, -(sp) ; On referme le
move.w #3e, -(sp) ; fichier
trap #1
addq.w #4, sp
rts

out1:
moveq #-1, d0
rts

save_file:
; Routine de sauvegarde d'un fichier

clr.w -(sp) ; On ouvre le
lea pathfile ; fichier
move.w #3d, -(sp)
trap #1
addq.w #8, sp
tst.l d0
bmi.s out1
move.w d0, nlog1
move.l data_place, -(sp) ; On sauve le
move.l length, -(sp) ; fichier à
move.w nlog1, -(sp) ; partir de
move.w #3f, -(sp) ; la zone
trap #1 ; déterminée
lea 12(sp), sp
move.w nlog1, -(sp) ; On referme le
move.w #3e, -(sp) ; fichier
trap #1
addq.w #4, sp
rts

```





# PROGRAMMATION AVANCEE EN GFA-BASIC

Par Deneb/Fantasy et Jedi/Sector One/T.H.K ■

PART V



**aujourd'hui nous changeons de sujet : après les sprites, voici les scrollings.**

**Le domaine étant assez vaste, nous allons l'illustrer à travers différents petits exemples. N'hésitez donc pas à lire la suite.**

## WHATIZIT ?

Le scrolling est l'un des effets les plus répandus dans les démos. Il se présente sous plusieurs formes. Tout d'abord en tant que simple défilement d'une image à l'écran, soit horizontalement, soit verticalement, soit encore les deux (il s'agit alors bien sûr d'un scrolling multidirectionnel). Il est aussi possible de réaliser un effet de profondeur en utilisant le scrolling dit différentiel. Dans chaque cas, il existe une technique spécifique. Voyons ici quelques-unes d'entre elles.

## LE SCROLLING VERTICAL AVEC BMOVE

C'est de loin le plus simple à faire. En effet, vous n'êtes pas sans ignorer que l'instruction BMOVE permet de réaliser facilement des transferts à la ligne près (Nul besoin de prédécaler comme dans les effets horizontaux). C'est donc cette fameuse instruction que nous allons judicieusement employer.

L'exemple proposé ici permet de contrôler à l'aide du joystick (bâton de joie pour les puristes !), un scrolling vertical qui représentera deux images mises

bout à bout. La technique est fort simple. Il faut dans un premier temps recourir à un large tampon, non pas pour des règles très abondantes, mais pour stocker les deux dessins à la suite. Afin d'assurer un parfait chaînage entre la fin du second dessin et le bouclage du scrolling, il est nécessaire de copier le début de la première image à la fin du buffer. Ceci fait, il ne nous reste plus qu'à calculer l'adresse à partir de laquelle le transfert va s'effec-

tuer à chaque VBL, pour admirer une féerie de couleurs glissant avec délicatesse et volupté sur votre tube cathodique.

Une dernière précision : les tests relatifs au joystick n'utilisent pas l'instruction GfA dédiée à cet usage : STICK. Pourquoi ? Tout simplement car celle-ci est systématiquement refusée par le compilateur. Fort heureusement, le problème est facilement contournable en utilisant directement le XBIOS.

.Scrolling vertical partiel de deux images au format Degas  
.par Jedi of Sector One from The Heavy Killers  
.N'oubliez pas que vous pouvez télécharger ce listing...

```
HIDEM          ! Cache la souris...
SPOKE &HFFFFFFC02,&H12      ! ...et la bloque
VSYNC          ! Pour éviter un scintillement
CLS            ! Efface l'écran !!!
```

.Hauteur de la bande affichée

```
hauteur%=150
```

.Ordonnée du bord supérieur de la bande

```
centrage%=25
```

```
.Position originale
y%=0
```

```
megatizer%=FRE(0)          ! Mémoire originale
MUL hauteur%,160           ! Pour gagner du temps
RESERVE SUB(megatizer%,ADD(96096,hauteur%))
ecran1%=XBIOS(2)           ! Les deux écrans...
mega.1_of_sector_one%=MALLOC(32255)
ecran2%=ADD(AND(mega.1_of_sector_one%,&HFFFFFFF00),256)
buffer%=MALLOC(ADD(63840,hauteur%))
BMOVE ekran1%,ecran2%,32000 ! Efface l'écran 2
OPEN "i",#1,"image1.pil"    ! Première image
SEEK #1,2                  ! Saute le header
palette%=INPUT$(32,#1)     ! Prend la palette
BGET #1,buffer%,32000      ! L'image
OPEN "i",#2,"image2.pil"   ! L'autre fichier
SEEK #2,34                 ! Pas besoin de sa palette...
BGET #2,buffer%+32000,32000 ! ...mais de son image
CLOSE                      ! Ferme les fichiers
BMOVE buffer%,buffer%+64000,hauteur%-160
~XBIOS(6,L:V:palette%)      ! Met en place la palette
MUL centrage%,160          ! Mieux vaut raisonner en octets
```

```
joystick%=ADD(XBIOS(34),61) ! Adresse du joystick
speed=0                    ! Pour l'inertie
DO                          ! Do, what you do, what you do...
  SWAP ekran1%,ecran2%    ! Reste-t-il encore des...
  ~XBIOS(5,L:-1,L:ecran2%,-1) ! ...lecteurs qui ignorent ce...
  VSYNC                   ! ...qu'est une synco ???
  joy%=AND(BYTE{joystick%},3) ! Teste le joystick haut ou bas
  IF joy%=2               ! En bas ???
    ADD speed,0.25        ! Augmente la vitesse
    IF speed>32            ! Mais pas trop quand meme
      speed=32            ! par pas de 32 pixels max
    ENDIF                 ! Sinon on ne verrait rien
  ELSE IF joy%=1          ! En haut ???
    SUB speed,0.25        ! Augmente la vitesse
    IF speed<-32          ! Meme remarque...
      speed=-32          ! ...que précédemment
    ENDIF                 ! Endif
  ELSE                    ! Joystick centré
    IF speed>0            ! Ca avance ???
      SUB speed,0.125     ! On ralentit
    ELSE IF speed<0       ! Ca recule ???
      ADD speed,0.125     ! On ralentit
    ENDIF                 ! Re-endif
  ENDIF                  ! Re-re-endif
  ADD y%,ROUND(speed)     ! Position ( 0-400 )
  IF y%<0                ! Au cas ou on serait...
    ADD y%,400            ! ...sorti des limites...
  ELSE IF y%>399          ! ...on va boucler...
    SUB y%,400            ! ...le scrolling
  ENDIF                  ! Re-re-re-endif
  source%=ADD(buffer%,MUL(y%,160))
  BMOVE source%,ADD(ecran1%,centrage%),hauteur%
LOOP UNTIL INKEY$=" "      ! Barre d'espace => Quitte
~MFREE(mega.1_of_sector_one%) ! Libère le second écran
~MFREE(buffer%)           ! Libère le gros buffer$
SPOKE &HFFFFFFC02,8       ! La souris est vivante !!!
~XBIOS(5,L:-1,L:XBIOS(3),0) ! Mémoire-écran originale
VSYNC                     ! Syncro
RESERVE megatizer%        ! Restitue la mémoire
EDIT                      ! Et à ++++++
```

## SCROLL VERTICAL, MEMOIRE VIDEO

Il existe une autre méthode pour effectuer un scrolling vertical. Elle consiste à changer l'adresse de la mémoire vidéo physique (image visible à l'écran). Cette technique a l'avantage par rapport aux

BMOVEs de ne prendre pratiquement aucun temps machine mais comporte également quelques inconvénients...

Le programme proposé en exemple charge 2 images au format Néochrome (de même palette) et en effectue un scrolling vertical par pas de 4 pixels. La méthode est fort simple (mais si...), il suffit de placer les images à la suite dans un buffer de 64 Ko, et d'initialiser à chaque VBL l'adresse de la mémoire vidéo (au début

d'une ligne de l'image) au moyen de l'instruction suivante :  
VOIDXBIOS(5,L:ecran\_logique%,L:ecran\_physique%,resolution%)

Nous nous contenterons dans notre listing de garder l'adresse de l'écran physique (image visible) et celle de l'écran logique (image de travail) égales.

Tout se passerait très bien si une restriction technique n'intervenait pas : l'adresse des écrans doit en effet être (sur les STF) multiple de 256 octets. Ceci donne un scroll vertical de 8 pixels de hauteur (= 1280 octets, divisibles par 256). Pour avoir un scroll moins grossier il faut donc disposer de plusieurs écrans. Par exemple, avec deux écrans, on peut en décaler un de 4 pixels par rapport à l'autre, ce qui nous donnera (comme dans l'exemple proposé) un scroll de 4 par 4. De la même façon, nous pouvons obtenir un scroll par pas de 2 en disposant de 4 écrans. A noter que ces inconvénients sont inexistant sur STE dans la mesure où l'on peut adresser la mémoire écran au mot près.

```
*****
.* SCROLLING VERTICAL (MEMOIRE ECRAN) *
.* par DENEb (FANTASY) *
*****

fre%=FRE(0)          ! Sauve fre(0)
xb%=XBIOS(2)         ! Sauve xbios(2)
HIDEM                ! La souris a disparue
OUT 4,8              ! On l'a retrouvée morte
RESERVE fre%-64512*2 ! On réserve ...
ecc%=MALLOC(64512)  ! On alloue ...
acc%=MALLOC(64512)  ! ...
ec%=(ecc% AND &HFFFFFFF00)+256! Ecran1 /256
ac%=(acc% AND &HFFFFFFF00)+256! Ecran2 /256
BLOAD "**.neo",ec%+31872 ! Charge image1 (*.neo)
BLOAD "**.neo",ec%-128   ! Charge image2 (*.neo)
~XBIOS(6,L:ec%-124)     ! Restaure palette
BMOVE ec%,ac%+640,64000 ! copie les écransON
BREAK GOSUB fin        ! pixel de décalage (4*160)
```





```

va%=1280      ! Initialisation de la vitesse
vva%=1280     ! ... ici 8 pixel (160*8=1280)
SWAP ec%,ac%  ! Initialisation des écrans
DO            ! Boucle principale
  ADD a%,va%  ! Position écran
  IF a%>32000 OR a%<1280 ! Tests de débordement
    va%=-va%  ! Inversement de vitesse
    @swap     ! Changement d'écrans
    va%=-va%  ! Inversement aussi
  ENDF
  .           ! Position de la mémoire video
  VOID XBIOS(5,L:ec%+a%,L:ec%+a%,-1)
  @swap      ! Echange écrans et données
  VSYNC      ! La VBL
  EXIT IF PEEK(&HFFFC02)=57 ! Press space ??
LOOP

@fin          ! THE END
PROCEDURE swap
  SWAP ec%,ac% ! Echange des écrans
  SWAP a%,aa%  ! Echange de la position
  écran
  SWAP va%,vva% ! Echange de la vitesse
  RETURN
PROCEDURE fin
  ~MPREE(ecc%) ! Désallocation
  ~MPREE(acc%) ! Là aussi ...
  RESERVE fre% ! Redonne la mémoire
  EDIT         ! RETOUR A L'EDITEUR
  RETURN

```

## DES MOTIFS ET RIEN D'AUTRE

Vous, qui êtes vraisemblablement passionnés par les démos, avez certainement déjà observé des scrollings multidirectionnels en guise de fond. La plupart d'entre eux utilisent une technique très simple, et qui a, de plus, l'avantage de ne prendre que peu de temps machine (surtout en assembleur... Ah ! Si l'on pouvait directement adresser les registres en GfA...).

En fait, le scrolling n'a pas réellement lieu sur la totalité de la surface sur laquelle il est visible. Seul un petit motif (sa taille étant souvent 16x16, 32x32, voire 64x64) est précalculé, et celui-ci est ensuite recopié sur l'ensemble de l'écran.

C'est en quelque sorte un « motif de remplissage », comme le disent si bien les graphistes. La première question qui se pose à ce stade est : « Comment réaliser cette fameuse copie de bloc ??? ». C'est après quelques secondes d'intense réflexion que l'on se tape violemment la tête contre une plaque d'égout en hurlant : « BMOVE !!! ». Lorsqu'il s'agit de transferts importants, cette instruction est de loin la plus rapide. Le seul problème que pose son utilisation est que si la copie a lieu d'un seul coup, il nous faut considérer des lignes entières et non des motifs de taille quelconque. Nous allons donc précalculer, ou plus exactement prédécaler des lignes entières. Qui dit précalculs dit mémoire, et il faudra éviter de dépasser le 32x32 (et encore...) pour que les pauvres possesseurs de 512 Ko de RAM ne se retournent pas tous-contre vous.

Deux programmes sont à votre disposition. Le premier permet la prise du bloc à la souris, ainsi que la création de la courbe et la sauvegarde de la palette. Le second reprend utilement ces fichiers afin de réaliser le scrolling proprement dit. En ce qui concerne les copies du motif, vous remarquerez qu'elles ne sont pas faites successivement, en reprenant chaque fois le motif. Il est en effet plus rapide de transférer 64 lignes d'un coup que deux fois 32. Ici, cette propriété de BMOVE est mise à profit, puisque l'on copie en fait tout ce qui a déjà été affiché sur l'écran. Vous devrez par conséquent répéter cette opération autant de fois que nécessaire en fonction de la hauteur de votre motif original. Le programme livré ici est prévu pour une taille de trente deux pixels.

```

.Creation des fichiers nécessaires à
.l'animation d'un fond composé de motifs
.par Jedi of Sector One from The Heavy Killers

VSYNC
CLS
VSYNC
SETCOLOR 0,0
SETCOLOR 15,1911

.Chargement de l'image dans laquelle
.on va découper le motif

ALERT 2," | | Charger une image | ",0," Degas | Neo |
Quit ",format%
SELECT format%
CASE 3
  EDIT
CASE 1

```

```

FILESELECT "*.PI1","",nfile$
nfile$=nfile$+".PI1"
IF EXIST(nfile$)
  OPEN "I",#1,nfile$
  SEEK #1,2
  pal$=INPUT$(32,#1)
  img$=INPUT$(32000,#1)
  CLOSE #1
ELSE
  RUN
ENDIF
CASE 2
  FILESELECT "*.NEO","",nfile$
  nfile$=nfile$+".NEO"
  IF EXIST(nfile$)
    OPEN "I",#1,nfile$
    SEEK #1,4
    pal$=INPUT$(32,#1)
    SEEK #1,128
    img$=INPUT$(32000,#1)

```



```

CLOSE #1
ELSE
  RUN
ENDIF
ENDSELECT
yash:
VSYNC
GRAPHMODE 3
FOR a%=0 TO 15
  SETCOLOR a%,0
NEXT a%
SPUT img$
~XBIOS(6,L:V:pal$)
VSYNC
IF DPEEK(&HFFFF8240)=DPEEK(&HFFFF825E)
  SDPOKE &HFFFF825E,NOT DPEEK(&HFFFF8240)
ENDIF
WHILE MOUSE
WEND
HIDEM
xol%=512
yol%=512
REPEAT
  MOUSE x1%,y1%,z%
  IF x1%<>xol% OR y1%<>yol%
    VSYNC
    SPUT img$
    LINE x1%,0,x1%,199
    LINE 0,y1%,319,y1%
    xol%=x1%
    yol%=y1%
  ENDIF
UNTIL z%
xol%=512
yol%=512
WHILE z%
  MOUSE x2%,y2%,z%
  IF x2%<>xol% OR y2%<>yol%
    VSYNC
    SPUT img$
    BOX x1%,y1%,x2%,y2%
    xol%=x2%
    yol%=y2%
  ENDIF
WEND
VSYNC
SPUT img$
GRAPHMODE 1
GET x1%,y1%,x2%,y2%,bloc$
VSYNC
CLS
PUT 0,0,bloc$
sizeX%=SUCC(ABS(x1%-x2%))
sizeY%=SUCC(ABS(y1%-y2%))
PRINT AT(1,24);"Taille en X: ";sizeX%;"Taille en Y: ";sizeY%
PRINT "C'est bon ??? ( O/N )";
REPEAT
  nob$=UPPER$(INPUT$(1))
UNTIL nob$="O" OR nob$="N"
IF nob$="N"
  GOTO yash
ENDIF
CLS
PRINT "Entrez le nom du fichier destiné"
PRINT "à recevoir le motif lui-meme"
FILESELECT "*.SCT","MOTIF.SCT",f$
f$=f$+".SCT"
IF f$=".SCT"
  RUN

```

```

ENDIF
CLS
PRINT AT(1,25);"Sauvegarde en cours...";
PUT 0,0,bloc$
OPEN "o",#1,f$
PRINT #1,MKI$(sizeX%)+MKI$(sizeY%)
BPUT #1,XBIOS(2),MUL(sizeY%,160)
CLOSE #1
.Courbe
sector_one:
CLS
PRINT "Parametres relatifs a la courbe"
INPUT "Coefficient 1 ";c1%
INPUT "Coefficient 2 ";c2%
INPUT "Coefficient 3 ";c3%
INPUT "Coefficient 4 ";c4%
CLS
.Représentation graphique de la fonction
FOR angle%=0 TO 359
  x=159.5
  x=x+159.5*COSQ(angle%*c1%)*SINQ(angle%*c2%)
  y=99.5
  y=y+99.5*COSQ(angle%*c3%)*SINQ(angle%*c4%)
  VSYNC
  PSET ROUND(x),ROUND(y),15
NEXT angle%
PRINT AT(1,25);"C'est bon ? ( O/N )";
REPEAT
  key$=UPPER$(INPUT$(1))
UNTIL key$="O" OR key$="N"
IF key$="N"
  GOTO sector_one
ENDIF
PRINT AT(1,1);"Entrez le nom du fichier"
PRINT AT(1,2);"destiné à recevoir la courbe"
FILESELECT "*.INL","COURBE.INL",nfile$
nfile$=nfile$+".INL"
IF nfile$=".INL"
  RUN
ENDIF
.Sauvegarde de la courbe
OPEN "o",#1,nfile$
staf%=MUL(sizeY%,320)
FOR angle%=0 TO 359
  PRINT AT(1,3);"Traitement position #";angle%"/359";
  x=100
  x=x+100*COSQ(angle%*c1%)*SINQ(angle%*c2%)
  y=100
  y=y+100*COSQ(angle%*c3%)*SINQ(angle%*c4%)
  dx%=MUL(MOD(ROUND(x),sizeX%),staf%)
  dy%=MUL(MOD(ROUND(y),sizeY%),160)
  adresse%=ADD(dx%,dy%)
  PRINT #1,MKL$(adresse%);
NEXT angle%
CLOSE #1
CLS
PRINT "Entrez le nom du fichier destiné"
PRINT "à recevoir la palette du dessin"
FILESELECT "*.INL","PALETTE.INL",f$
f$=f$+".INL"
IF f$=".INL"
  RUN
ENDIF

```





```
BSAVE f$,V:pal$,32
EDIT

.Animation d'un fond composé d'un scrolling de motifs en
GfA .par Jedi of Sector One from The Heavy Killers (
14/02/1992 ) .
.N'oubliez pas de charger les INLINES et de compiler ce
source .
INLINE pal$,32
INLINE courbe$,1440
centrage%=16 ! Décalage par rapport au haut...
VSYNC ! ...de l'écran
FOR a%=0 TO 15
SETCOLOR a%,0 ! Couleurs en noir
NEXT a%
CLS
HIDEM
SPOKE &HFFFFFFC02,&H12
fincourbe%=ADD(courbe$,1440) ! Fin de la courbe
pntcourbe%=courbe% ! Pointeur sur la courbe
OPEN "i",#1,"motif.sct" ! Fichier contenant le motif
size%=ADD(SHL(INP(#1),8),INP(#1))
sizey%=ADD(SHL(INP(#1),8),INP(#1))
BGET #1,XBIOS(2),MUL(sizey%,160)
CLOSE #1
GET 0,0,PRED(size%),PRED(sizey%),motif$
megatizer%=PRE(0) ! Mémoire originale
need%=MUL(MUL(320,sizey%),size%)
RESERVE SUB(megatizer%,ADD(need%,32255))
ecran1%=XBIOS(2) ! Premier écran
badaboum%=MALLOC(32255) ! Pour le second écran
ecran2%=ADD(AND(badaboum%,&HFFFFFFF00),256)
buffer%=MALLOC(need%) ! Pour le précalc
yoka%=MUL(sizey%,160) ! Hauteur du motif en octets

FOR ph%=0 TO PRED(size%) ! Différentes phases du pré-
calc FOR x%=SUB(ph%,size%) TO 319 STEP size%
PUT x%,0,motif$
NEXT x%
buf%=ADD(buffer%,MUL(ph%,SHL(yoka%,1)))
BMOVE ecran1%,buf%,yoka% ! Ecran -> Buffer
BMOVE buf%,ADD(buf%,yoka%),yoka%
NEXT ph%
MUL centrage%,160 ! Centrage en octets
CLS
BMOVE ecran1%,ecran2%,32000
~XBIOS(6,L:pal%) ! Installe la palette
REPEAT
SWAP ecran1%,ecran2% ! Sector One recherche des
~XBIOS(5,L:-1,L:ecran2%,-1) ! programmeurs en asm
VSYNC ! meme débutants...
gag%=ADD(LONG(pntcourbe%),buffer%)
ecran%=ADD(centrage%,ecran1%)
BMOVE gag%,ecran%,yoka% ! Voir article
BMOVE gag%,ADD(ecran%,yoka%),yoka%
BMOVE ecran%,ADD(ecran%,SHL(yoka%,1)),SHL(yoka%,1)
BMOVE ecran%,ADD(ecran%,SHL(yoka%,2)),SHL(yoka%,1)
ADD pntcourbe%,4 ! Position suivante
IF pntcourbe%=fincourbe% ! Courbe finie ?
pntcourbe%=courbe% ! Oui => on repart au début
ENDIF
UNTIL INKEY$="" ! Barre d'espace ???
VSYNC
~XBIOS(5,L:-1,L:XBIOS(3),0) ! Ecran physique original
VSYNC
~MFREE(badaboum%) ! Libère les buffers
~MFREE(buffer%)
RESERVE megatizer% ! Et la mémoire réservée
SPOKE &HFFFFFFC02,8 ! La souris bouge encore !!!
EDIT ! La fatale instruction
```

## SCROLL MULTIDIRECTIONNEL, MEMOIRE VIDEO

Grâce à la technique de changement de l'adresse vidéo, il est possible d'effectuer un scroll multidirectionnel de motifs sans quasiment prendre de temps machine. Il s'agit en fait, d'un scroll unidirec-

tionnel horizontalement et bi-directionnel verticalement. Ça vous aidera peut-être si l'on vous dit qu'il est question de réaliser un effet similaire à l'arrière plan du reset des « Cuddly Demos » du groupe TCB (Non ? Vous ne voyez toujours pas ???). Le scroll horizontal est effectué par pas de quatre sur des motifs de seize pixels de large. Il suffit donc de précalculer quatre écrans prédécalés de quatre pixels et d'alterner chacune de ces quatre images pour obtenir le défilement horizontal. Pour le

scrolling vertical, nous allons nous servir de motifs de quinze pixels de haut (Les motifs auront donc une taille de 16x15). Vous comprenez donc aisément que sur un écran rempli par ces motifs, un décalage de la mémoire-écran de seize pixels vers le haut va correspondre à un déplacement des motifs d'un pixel vers le bas.

Nous aurons donc ainsi une précision d'un pixel en vertical. En couplant les deux directions de scroll l'effet recherché sera obtenu.

```
*****
.* SCROLLING MULTIDIRECTIONNEL (MEMOIRE ECRAN) *
.* par DENEB (FANTASY) *
*****

fre%=PRE(0) ! Sauve fre(0)
xb%=XBIOS(2) ! Sauve adresse écran
OUT 4,18 ! au revoir petite souris
HIDEM ! ... elle est déjà partie
...
RESERVE fre%-76800*4 ! Réservation

ecc%=MALLOC(76800*4) ! allocation
ec%=(ecc% AND &HFFFFFFF00)+256 ! Mémoire vidéo /256
DIM ecran%(3) ! Adresse des écrans
ON BREAK GOSUB fin ! au cas ou ...
CLS ! On efface l'écran .
FOR i%=0 TO 15 ! Définition de la palette
READ col% ! lecture des couleurs
SETCOLOR i%,col% ! installe les couleurs
NEXT i%
DATA $0,$777,$765,$753,$743,$733,$723,$713,$703
DATA $603,$504,$404,$305,$0,$0,$0,$f
```



```
FOR i%=0 TO 14 ! Précalcule du motif
READ z% ! Lit valeurs graphiques
{xb%+i%*160}=z% ! Installe en mémoire video
READ z% ! Lit valeurs
{xb%+i%*160+4}=z% ! Installe en mémoire video
NEXT i%
DATA $5200600,$7E00000,$1A780C70,$F881000
DATA $1A8C2CF8,$F043000,$5AB6CC4,$F027000
DATA $5ABA6CC6,$F007000,$575B6466,$8781F800
DATA $5D22663E,$87C1F800,$2A9C331C,$C3E3FC00
DATA $2D403181,$C1FFFFE00,$169F18E1,$E0FFFFF00
DATA $B600C7E,$707E7F80,$DC20E02,$70027FFC
DATA $27C0380,$3C003FFC,$8000F8,$1F001FF8
DATA $200020,$7C007E0,$0,$0
PRINT AT(13,10);"PLEASE WAIT !!!"
FOR i%=0 TO 3 ! Installe les motifs...
FOR y%=0 TO 29 ! dans les différents écrans
FOR x%=0 TO 20
RC_COPY xb%,0,0,16,15 TO
ec%+i%*76800,x%*16+i%*4,y%*15
NEXT x%
NEXT y%
ecran%(i%)=ec%+i%*76800 ! Sauve adresse écrans
NEXT i%
DO ! Boucle principale

FOR i%=0 TO 3 ! Calcul de la courbe
ADD d%,3 ! Variable incrementée
y%=y%+5*SINQ(d%) ! Calcul avec SINUS
IF y%>15 ! Test de débordement
y%=y%-15 ! ...Bas...
ELSE IF y%<0 ! ...
y%=15+y% ! ...et haut
ENDIF
yy%=MUL(y%,2560) ! adresse écran /2560
! installe écrans suivant i%
VOID XBIOS(5,L:ecran%(i%)+yy%,L:ecran%(i%)+yy%,-1)
SETCOLOR 0,0
VSYNC ! Prochaine VBL ...
SETCOLOR 0,15 ! temps machine en bleu
EXIT IF PEEK(&HFFFFFFC02)=57 ! déjà la fin ??
NEXT i%
EXIT IF PEEK(&HFFFFFFC02)=57 ! ben ouais ...
LOOP
@fin
PROCEDURE fin
VOID XBIOS(5,L:xb%,L:xb%,-1) ! Restauration xbios(2)
~MFREE(ecc%) ! Désallocation
RESERVE fre%
OUT 4,8 ! aahh !!! la souris
EDIT ! Et hop à l'éditeur
RETURN
```

## LES SCROLLINGS DIFFERENTIELS

Sans pour autant prétendre égaler les fabuleux scrollings différentiels de « Shadow Of The Beast » (sur Amig...), nous allons vous proposer ici les principes simples des scrollings différentiels de mo-

tifs. Cette méthode consiste cette fois à un simple flipping d'écran dans lesquels les motifs du scrolling sont précalculés.

L'exemple proposé offre un scrolling sur six écrans (ce qui est un bon compromis entre une trop grande rapidité de scroll et une restriction mémoire handicapante). Maintenant fermez les yeux, concentrez-vous et imaginez un scrolling différentiel six écrans. Le motif le plus lent se trouve

« au fond » et se déplace par pas de un pixel, il a donc une largeur de six pixels pour pouvoir se boucler correctement. Ensuite, vient le motif allant de deux en deux et ayant une largeur de douze pixels (six fois deux), puis le motif allant de trois en trois et de largeur 18 pixels (6 fois trois), et ainsi de suite... Voilà donc le principe du scroll différentiel de motifs, le nombre de plans scrollant peut être ainsi quelconque.

```
*****
.* SCROLLING-DIFFERENCIEL DE MOTIFS *
.* par DENEB (FANTASY) *
*****

fre%=PRE(0) ! Sauve FRE(0)
xb%=XBIOS(2) ! Sauve XBIOS(2)
OUT 4,18 ! TCHAC !!! on coupe la sou-
ris
HIDEM ! PLOUF !!! on la cache ...
RESERVE fre%-(6*32256) ! Réserve un peu de mémoire
ecc%=MALLOC(6*32256) ! Alloue 6 écrans
ec%=AND(ecc%,&HFFFFFFF00)+256 ! Bien positionnés
ON BREAK GOSUB fin ! au cas ou ...
CLS ! clrscr;

FOR i%=0 TO 15 ! Définition de la palette
READ col% ! lit les couleurs
SETCOLOR i%,col% ! installe les couleurs
NEXT i%

DATA 0,$10,$20,$30,$40,$50,$60,$70
DATA $70,$70,$70,$0,$0,$0,$0,$f

nb%=17 ! Nombre de plans de scroll
DIM b$(nb%),ecran%(5) ! Tableau de motifs et écrans
FOR i%=0 TO nb% ! Précalcule des dessins ...
FOR ii%=0 TO i%*100 ! ... des motifs
PSET RANDOM(6*i%),RANDOM(i%+1),RANDOM(i%/(nb%/10))
NEXT ii%
GET 0,0,i%*6,i%+1,b$(i%) ! Prise des motifs
NEXT i%

FOR i%=0 TO 5 ! Précalcule des emplacements
...
CLS ! ... des motifs ...
yy%=10 ! ... sur 6 écrans
FOR y%=0 TO nb%
ADD yy%,y%
FOR x%=0 TO 54
PUT (x%*6*y%)-c%*y%,yy%,b$(y%),6
```



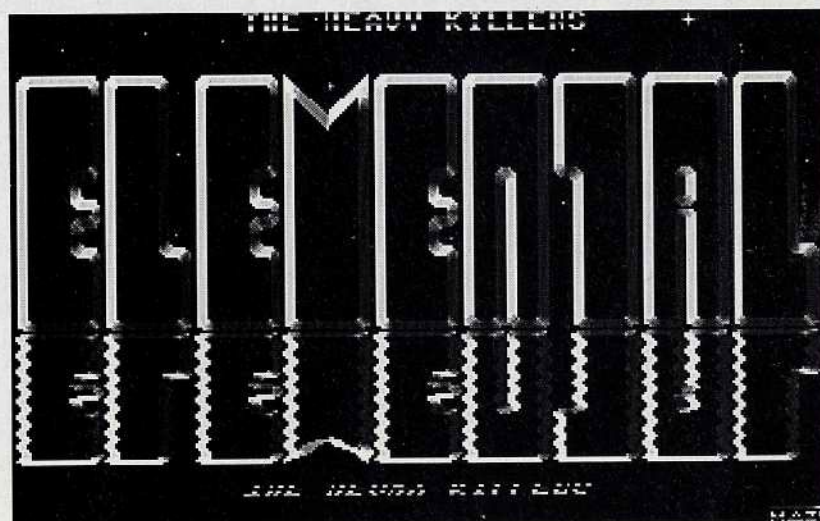
```

NEXT x%
NEXT y%
ecran%(i%):=ec%+i%*32000 ! Sauve adresse écran
BMOVE xb%,ecran%(i%),32000 ! Copie écran
INC c%
NEXT i%
DO ! Boucle principale
FOR i%=0 TO 5 ! 6 écrans !!
VOID XBIOS(5,L:ecran%(i%),L:ecran%(i%),-1)
VSYNC ! Prochaine VBL
NEXT i%
NEXT i%
LOOP UNTIL PEEK(&HFFFFC02)=57 ! On sort de là !!!
@fin ! Triste fin ...
PROCEDURE fin
VOID XBIOS(5,L:xb%,L:xb%,1)! Restoration xbios(2)
~MFREE(ecc%) ! Désallocation ...
RESERVE fre% ! Rend la mémoire
OUT 4,8 ! la souris est là !!
EDIT ! Et hop à l'éditeur...
RETURN

```

## THE END

Il est hélas l'heure de nous quitter. Ne désespérez pas, car nous nous retrouvons dans quelques semaines pour une nouvelle application des scrollings : les scrolltexts, après avoir expliqué les problèmes relatifs aux scrollings horizontaux. D'ici là, nous restons ouverts à vos remarques et suggestions sur le bouleversant 3615 STMAG en bal SECTOR ONE ou DZC.



# ESAT SOFTWARE Editions

## UTILITAIRES

- ☐ **MEGA-STICK** réalise l'impression d'étiquettes pour K7 audio et vidéo, pour disques, et pour les disquettes 3 pouces 1/2. Les étiquettes peuvent être personnalisées grâce à l'éditeur d'icônes inclu. **MEGA-STICK** permet également la gestion de bases de données pour K7, disque et disquette  
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 190 FF

- ☐ **MEGA-FILECOPY** est un accessoire qui permet de réaliser des copies de fichiers et toutes sortes d'opérations disquettes ou disque dur. Son avantage réside dans le fait que vous pouvez y accéder depuis n'importe quelle application fonctionnant sous GEM  
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 190 FF

## EDUCATIFS

- ☐ **PAYS DU MONDE** est un logiciel d'apprentissage à la découverte de la géographie mondiale. Remplacez les pays et les capitales sur les nombreuses cartes accompagnant ce logiciel  
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 250 FF
- ☐ **VOYAGE A TRAVERS LA FRANCE** initie l'enfant à la découverte des régions, des départements, des villes et des cours d'eau. Une base de données permet la révision des connaissances, tandis que le mode jeu promène l'enfant sur des cartes détaillées.  
ATARI Tous modèles (couleur et monochrome) 250 FF

## MUSIQUE

- ☐ **HMS SOUNDTRACKER** est LE logiciel idéal pour débiter la musique. Possédant à l'heure actuelle le meilleur compromis entre simplicité d'utilisation et puissance. **HMS** permet de rejouer les musiques depuis le C, le GFA, et l'Assembleur  
"... Il est à mon avis idéal pour les gens souhaitant faire de la musique, mais sans avoir à passer des heures à maîtriser un logiciel..." extrait de ST MAGAZINE n° 56  
ATARI tous modèles (couleur et monochrome) 390 FF

## DESSIN & PAO

- ☐ **PAINT DESIGNER** élu meilleur logiciel de dessin monochrome par ATARI MAGAZINE "PAINT DESIGNER détient sans doute à l'heure actuelle le record du nombre de fonctions utilisables..." Atari Magazine Hors Série  
Compagnon indispensable pour tous ceux qui utilisent de près ou de loin un logiciel de P.A.O  
ATARI tous modèles (monochrome uniquement) 590 FF

☐ Je commande le (les) logiciel(s) suivants:.....  
☐ Je joins à ma commande un chèque ou un mandat, auquel j'ajoute 35 francs pour participer aux frais de port.  
☐ Je choisis de recevoir mon (mes) logiciel(s) en contre-remboursement, je payerai 50 francs de plus à réception  
☐ Je choisis de commander avec ma carte bleue Numéro ..... Date d'expiration .....  
 NOM ..... PRENOMS .....  
 ADRESSE .....  
 CODE POSTAL ..... VILLE .....





**A l'heure où nous voyons arriver sur le marché un grand nombre de cartes graphiques permettant pour des sommes de plus en plus modiques d'améliorer les résolutions des ST, il est grand temps de sortir des éternels formats d'écran Néo, Degas et autres Dali pour se pencher sur**



sion du fichier. Actuellement il est de 1, mais si pour l'instant aucune information ne prévoit de changement à ce niveau, rien ne prouve qu'il en sera toujours de même. Il est donc peut-être intéressant de prévoir un test sur ce numéro de version, et s'il est différent de 1, de prévenir l'utilisateur en demandant si on tente quand même le décompactage. Quel est l'intérêt de ce genre de test ? C'est tout simplement la possibilité d'évolution du format. Faisons une courte diversion en nous met-

tête fait 40 octets. La partie normalisée de l'en-tête faisant 16 octets, on en déduit donc qu'après celle-ci se trouvent encore 40-16=24 octets avant les données de l'image. Cela permet par exemple de stocker la palette. Cette variation toujours possible de la longueur de l'en-tête est une des premières causes d'erreur dans la lecture des IMG puisque certaines routines estiment que cet en-tête est systématiquement de 8 mots (ce qui n'est pas toujours le cas). Il faut donc TOUJOURS lire ce se-

vons maintenant aux données de l'image, sinon nous trouvons des informations non-normalisées officiellement. C'est le cas par exemple des images XIMG. Il s'agit d'un format IMG étendu avec notation de la palette. Une routine de lecture IMG ne connaissant pas ce type de fichier doit néanmoins fonctionner parfaitement si elle teste la longueur de l'en-tête. Elle sautera donc par dessus la palette sans s'en soucier. Voir l'encadré pour ce format de fichier.



trelacés. Le codage d'un bout d'image de 32 pixels de large en basse résolution ST (4 plans) est du type : mot 1, mot 2, mot 3, mot 4, mot 5, mot 6, mot 7, mot 8.

Le mot 1 donne la valeur des 16 premiers pixels du plan 1, mais les 16 pixels suivants sont codés dans le mot 5. Les mots 2 et 6 donnent la valeur des pixels du plan 2, les mots 3 et 7 du plan 3 et les mots 4 et 8 du plan 4. Nous avons donc un codage sur des mots avec enchevêtrement des plans, qui s'explique entre autre

octet nul. Nous trouvons donc par exemple 00,n,x1,x2,x3,x4... L'octet nul nous indique qu'il s'agit d'un compactage par PATTERN-RUN, l'octet n nous indique le nombre de répétition du groupe d'octets. Mais quelle longueur fait ce groupe d'octets ? Eh bien sa longueur nous a été donnée dans le mot (3) de l'en-tête du fichier IMG. Avec une longueur du PATTERN-RUN de 2, nous répétons n fois les octets x1 et x2. Avec n=3, nous obtenons donc x1, x2, x1, x2, x1, x2. Le PAT-

# LE FORMAT IMG ET VRO\_CPYFM

Par Féroce Lapin ■ PREMIERE PARTIE : LE DECOMPACTAGE

**un format assez méconnu mais pourtant bien utile : l'IMG.**

## UN FORMAT IDEAL ?

Ce format de sauvegarde d'images bitmap n'est pas un format à taille fixe. C'est à dire qu'il permet de coder une image de 50 pixels de haut sur 25254 de large en 11008 couleurs aussi bien qu'une simple image basse résolution ST de 320 par 200 en 16 couleurs, du monochrome etc.

De plus, avantage non négligeable mais bien nécessaire compte tenu de la grande taille potentielle des fichiers, le format IMG est un format compacté. Nous allons donc nous intéresser au format lui-même ainsi qu'à son décompactage à l'aide d'une routine assembleur que vous pourrez utiliser dans vos programmes en langage évolué.

## EN-TETE

Un fichier IMG commence par un en-tête dont le contenu est particulièrement important. Cet en-tête est scindé en deux parties, dont la première, normalisée, est composée de 8 mots (c'est à dire 16 octets). Le mot (0) donne le numéro de ver-

tant à la place des « normalisateurs » avec la mise en place d'une version 2.00 du format IMG qui posséderait un compactage différent, et imaginons le résultat sur les logiciels : plantage assuré, puisque 99% ne se soucient pas du numéro de version. Ainsi, soit on ne met pas en place ce nouveau format de compactage IMG et tout le monde se plaint que ça n'évolue pas, soit on le met en place et tout le monde se plaint qu'il fait planter les softs. Mais globalement qui sont les responsables ? Vous et moi ! Idem pour le GDOS. C'est l'enfer à programmer, ce n'est pas commode pour l'utilisateur etc... résultat on ne s'en sert pas, et si FSMG-DOS à mis très longtemps à arriver, c'est normal car mettez-vous à la place de ceux qui ont développé GDOS : personne ne s'en sert et tout le monde ré-invente la roue avec ses propres fontes alors pourquoi se fatiguer à créer une autre version ? Là encore, les responsables sont les programmeurs, petits ou grands qui, au lieu de chercher à utiliser GDOS (voir les ST Mag 18 à 28) sont toujours en train de frimer parce qu'ils ont réussi à inventer un nouveau format de fonte, évitant ainsi à l'utilisateur l'enfer de GDOS mais le plongeant dans celui des formats de fontes et des drivers d'imprimantes...

Bon, après ce mouvement d'humeur verbal, revenons à notre format IMG ! Le mot (1) donne la longueur totale de l'en-tête en mots, 20 signifiant donc que l'en-

cond mot pour connaître la valeur du saut nécessaire pour arriver aux véritables données de l'image.

Le mot (2) fournit le nombre de plans de bits de l'image et indique donc le nombre de couleurs de celle-ci. Avec 1 plan nous sommes en monochrome, avec 4 nous avons 16 couleurs, avec 8, 256 couleurs etc. Nous entendons parler de plus en plus d'images sur 24 bits c'est à dire en 16,7 millions de couleurs. Pour les coder il nous suffit d'avoir 24 plans de couleurs or, notre notation de plan est sur un mot ! Nous sommes donc très loin d'être limités.

Le mot (3) donne la longueur en octets du Pattern-run. C'est une valeur utilisée dans le compactage, que nous verrons d'ici quelques lignes. Le mot (4) donne la largeur en microns des pixels de l'image et le mot (5) en donne la hauteur. Dans le domaine de la PAO, par exemple, cela peut être intéressant puisqu'il est ainsi possible de prendre en compte la différence de taille entre les points composants l'image réelle et la taille des pixels de l'écran.

Le mot (6) indique la largeur de l'image en pixels (0-32767), tandis que le (7) donne le nombre de lignes de celle-ci (0-32767). Cette limitation à 32767 correspond aux dimensions maximales d'une surface de travail en coordonnées NDC (Normalized Device Coordinates).

Si l'en-tête est de 8 mots, nous arri-

## LE FORMAT XIMG

Il s'agit d'une extension du format IMG classique, auquel a été simplement rajoutée la palette de couleur au format VDI, c'est à dire avec des composantes RVB codées de 0 à 1000. Après les 8 mots habituels de l'en-tête normalisée, nous trouvons 4 octets formant en ASCII le mot XIMG. Ces 4 octets sont suivis d'un mot nul, puis des couleurs, chacune codée sur 3 mots (donc 6 octets), le premier mot contenant la valeur du rouge (0-1000), le second celle du vert (0-1000) et le troisième celle du bleu (0-1000), le nombre de couleurs dépendant bien sûr du nombre de plans. Les données de l'image sont compactées tout à fait classiquement. Une routine de décompactage bien faite, c'est-à-dire lisant le mot (1) afin de déterminer la taille de l'en-tête, ne verra donc pas de différence entre un fichier IMG et XIMG. J'avoue ne pas connaître la signification du mot nul qui se trouve entre XIMG et la première composante de la première couleur. Pourquoi pas une indication du compactage des couleurs, car avec un mot pour compter de 0 à 1000 il y a de la place de perdue. Toutes les informations sur ce sujet sont les bienvenues.

## CODAGE

Chaque ligne est codée séparément mais les plans de couleurs ne sont pas en-

par le fait que nous avons un microprocesseur 16 bits. Un tel morceau d'image sera codé en IMG sous la forme : mot 1, mot 5, mot 2, mot 6, mot 3, mot 7, mot 4, mot 8 c'est à dire d'abord tous les pixels du plan 1, suivis de tous les pixels du plan 2, etc. De plus le codage n'est pas composé de mots mais d'octets. Ceci permet de sauver sans se soucier de la structure de l'écran, puisque l'IMG est reconnu entre autres par les PC, l'échange de données entre machines n'est donc pas un problème.

## REPETITION DE LIGNE

Il est possible de donner des ordres de répétition de ligne avec un en-tête de ligne. Si la ligne commence par 4 octets du type: \$00,\$00,\$FF,n, il faudra alors répéter la ligne n fois. Nous testerons donc cette éventualité qui nous permettra de préparer un petit compteur de répétition de ligne, puis nous nous attaquerons aux données elles-mêmes. Trois types de codages sont utilisés.

## PATTERN-RUN

Ce type de codage est une répétition d'un groupe d'octets, et a pour en-tête un

## BIT-STRING

Là, nous sommes en présence d'octets non-compactés, c'est à dire sur lesquels les essais de compactage n'ont pas été fructueux. L'en-tête est composé d'un octet à \$80 (128 en décimal). Nous trouvons donc \$80,n,x1,x2,x3,x4... \$80 indique que nous sommes en présence d'un codage BIT-STRING, n donne le nombre d'octet à lire directement et x1, x2, etc, sont les n octets qu'il suffit de recopier tels quels.

## SOLID-RUN

Autre compactage, autre erreur... Si l'octet d'en-tête n'est ni 00, ni \$80, nous sommes en présence d'un SOLID-RUN.



Le codage tient sur un seul octet, que nous devons décomposer en 1 bit (celui de poids le plus fort, donc celui le plus à gauche) et un bloc composé des 7 autres bits, c'est à dire xxxxxxx. Les 7 bits n fournissent une valeur comprise entre 0 et 127. C'est la valeur de répétition. Mais répéter quoi ? Et bien nous allons répéter un octet, dont la valeur va dépendre du bit x. Si ce bit est à 1 nous répéterons un octet à \$FF, s'il est à 0, nous répéterons un octet nul. Ainsi, si nous lisons un octet à \$48, nous le décomposons en binaire, ce qui donne 0-1001000 nous allons donc répéter 1001000 fois (c'est à dire \$48 fois) un octet nul. Si l'octet vaut \$8D, nous le décomposons en binaire : 1-0001101 nous répéterons donc 0001101 fois (\$D fois) un octet de valeur \$FF. L'erreur concernant ce type de compactage vient de certaines documentations qui affirment qu'il faut répéter n fois le bit x, ce qui est faux. Heureusement d'ailleurs parce qu'avec un octet à \$8D nous répéterions 13 fois un bit à 1, ce qui nous amènerait sur les 5/8 d'un octet, position mémoire assez folklorique...

## SUBTILITES

Puisqu'une image IMG n'est pas forcément au format écran il va falloir réserver une zone mémoire qui recevra le fichier décompacté. Mais pour réserver une zone, il faut d'abord estimer la taille nécessaire. Afin de connaître la taille mémoire d'une ligne, il suffit de diviser par 8 la largeur de l'image (qui est donnée en pixels) et de multiplier le résultat obtenu par le nombre de plans. Ainsi pour 3912 pixels de large en 16 couleurs (4 plans), nous avons besoin de  $(3912/8)*4=1956$  octets par ligne. Simple, sauf que pour 3915 pixels de large, j'obtiens toujours  $(3915/8)*4=1956...$

Première erreur, avoir oublié que le codage est en octet et qu'il est donc tout à fait possible d'avoir en fin de ligne un octet qui ne sera pas totalement occupé. Il faut donc diviser la largeur par 8, mais rajouter 1 au résultat si la division a un reste. Ainsi pour 3915/8 nous obtenons 489,3 nous réserverons donc 490 octets par plan, c'est à dire  $490*4=1960$  octets par ligne.

Une fois l'image décompactée, il nous faudra la recopier sur l'écran : nous

utiliserons la fonction VDI vro\_cpyfm car les fonctions RC\_COPY et Bitblt sont parfois d'un fonctionnement douteux sur les grandes images, en plus elles sont typiques du GFA, ce qui diminue la portabilité vers les autres langages.

Avec vro\_cpyfm il est possible de réserver une zone mémoire immense et de la considérer comme un écran, la copie se faisant avec des dimensions en pixels. Nous pouvons donc réserver une zone mémoire, y décompacter une image de 1560 par 2587, puis recopier un morceau de cette image de coordonnées (1200,895), de 115 de largeur et de 25 de haut vers notre écran. Cette fonction a besoin de plusieurs paramètres pour fonctionner : puisque cette zone mémoire est destinée à être considérée par le VDI comme un écran, il faut indiquer à celui-ci la largeur en pixels, la hauteur en lignes, etc... Mais il faut également lui indiquer la largeur d'un plan d'une ligne en mots.

Or, nous avons réservé une zone en nous préoccupant d'octets. Imaginons un bloc monochrome de 391 pixels de large. J'obtiens  $391/8=48,8$  octets que j'arrondis à 49. C'est parfait pour le décompactage mais au moment de recopier avec vro\_cpyfm, je transmettrai au VDI une largeur de zone de  $49/2=24,5$  mots. Inutile de vous précisez qu'il ne va pas apprécier et qu'il va recopier un infâme gribouillis sur l'écran. Nous devons faire très attention à ce paramètre, et toujours réserver une zone destination de décompactage dont la largeur sera un nombre d'octets multiple de 2 afin de fournir un nombre de mots acceptable par le VDI.

## LES PARAMETRES DE VRO\_CPYFM

Les paramètres principaux à transmettre à vro\_cpyfm se trouvent dans deux tableaux dont nous transmettons les adresses à la fonction. L'un des tableaux concerne la zone source, l'autre la destination. Nous y trouvons l'adresse de la zone mémoire concernée, sa largeur en pixels, la largeur d'un de ses plans en mots etc.

En ce qui concerne l'écran, tout est prévu : il suffit de transmettre à vro\_cpyfm l'adresse d'un tableau ne contenant que

des octets nuls et le VDI en déduira que nous voulons parler de l'écran. L'avantage c'est qu'une image chargée dans un buffer puis recopiée à l'écran avec cette fonction, arrivera toujours en bon état, qu'il s'agisse d'un écran de taille normale ou d'un grand écran alors qu'un BMOVE 32000 ne réussira à produire qu'un ramassis de lignes tassées dans le haut d'un 19 pouces...

## LA ROUTINE

Elle est écrite en assembleur 68000 avec Devpac. Rien de bien sorcier, et les nombreux commentaires devraient suffire à la plupart d'entre vous. La seule technique méritant une explication concerne le saut entre les mots d'un même plan, à cause de la structure entrelacée de l'écran/zone destination. Nous allons lire des octets qui vont être déposés dans des mots, par exemple mot 1, mot 5, mot 9, mot 13 etc, pour une image en 4 plans. Mais comme nous lisons des octets, nous devons considérer notre destination comme octet 1A, octet 1B, octet 5A, octet 5B etc. Dans le cas d'une image en 4 plans, il faut sauter 0 octet entre 1A et 1B, puis 6 octets pour aller de 1B à 5A, 0 pour aller à 5B, encore 6 pour 9A etc... Pour sauter un coup « rien », un coup « quelque chose », j'utilise le registre D7 et l'instruction SWAP qui inverse les 16 bits de poids faible avec les 16 bits de poids fort. Pour une image 4 plans, D7 vaut donc \$0006, après un SWAP \$0600 etc... comme j'ajoute toujours le poids faible de D7 à l'adresse destination, une fois j'ajoute 0, l'autre fois 6 etc.

## LA PROCHAINE FOIS ...

Comme vous le voyez, le décompactage IMG est assez facile à décrire mais pas si évident que ça à réaliser. Une fois maîtrisé il vous ouvre néanmoins des possibilités énormes, qu'il s'agisse de la sauvegarde d'écran full screen pour vos démos, d'images de scrolling sur plusieurs écrans ou d'applications plus professionnelles. La prochaine fois nous étudions le compactage avec également une routine assembleur à appeler à partir du GFA.

```
** Listing 1 **
*
* Routine de décompression d'une image au format IMG.
* Cette routine est appelée à partir du GFA par:
* -C:adr_routine(L:adr_source,L:adr_destination,plan&
* pattern&,largeur&,hauteur&,largeur_dest&)
* adr_source est l'adresse des données d'image
* Pour appeler cette routine en assembleur...
*
*      move.w #40,-(sp)      largeur dest. en mots
*      move.w 14(a0),-(sp)   nbr de lignes
*      move.w 12(a0),-(sp)   largeur
*      move.w 6(a0),-(sp)    nbr octets pattern_run
*      move.w 4(a0),-(sp)    plans
*      move.l a6,-(sp)       adresse destination
*      move.l a0,-(sp)       adresse source
*      BSR     DECOMPRESSE_IMG
*      adda.l #18,sp
*
* Récupération des données dans la routine:
*
* 4(sp) adr source (donnée d'images, l'en-tête est sautée)
* 8(sp) adr destination
* 12(sp) nombre de plans
* 14(sp) nombre d'octets du PATTERN_RUN (1 à 8)
* 16(sp) longueur d'une ligne en pixels
* 18(sp) nombre de lignes
* 20(sp) largeur de la destination (en mot)
*
decompresse_img:
* Modifions le nombre de lignes pour notre routine
  subi.w #1,18(sp)
* Calculons le nombre d'octets par ligne, pour
* la boucle de répétition.
  moveq #0,d0
  moveq #0,d6
  move.w 16(sp),d0      nbr de pixels par ligne
  divu  #8,d0           transforme en nombre d'octets
  move.w d0,d6          préleve le quotient
  swap  d0              nous allons tester le reste

  tst.w  d0
  beq.s  .reste_nul
  addq.w #1,d6          pour contenir les pixels en +
.reste_nul
  moveq #0,d0
  move.w 12(sp),d0      nbr de plans
  mulu.w d0,d6          donc nbr octets total par ligne...

  move.l 4(sp),a2       adr source
  subi.w #1,14(sp)      dbf pour compteur PATTERN_RUN
* Nous calculons combien d'octets il faut sauter pour
* passer d'un WORD appartenant à un plan, à l'autre WORD
* du même plan puisque les plans sont entrelacés sur ST
  moveq #0,d7
  move.w 12(sp),d7      nbr de plans
  move.w d7,d5
  subq.w #1,d7
  lsl.w  #1,d7          mulu par 2
* Une fois on ajoute 0, l'autre fois quelque chose etc...
* Nous utiliserons donc D7 avec une bascule (swap)
  swap  d7              pour commencer, ajouter 0
  move.w 18(sp),d4       nombre de lignes
  move.l 8(sp),a4        adr destination
  move.l a4,a3           duplique destination
start_plan
  move.l a3,a0           adresse destination de la ligne
decompt_plan
  clr   d3              compteur de largeur
```

```
  clr   d0
* Cherchons d'abord s'il y a répétition de la ligne,
* indiquée par $000000FF
  cmpi.b #0,(a2) si <0 pas de données de ligne
  bne.s  decompresse_ligne
  cmpi.b #0,1(a2)
  bne.s  decompresse_ligne
  cmpi.b #$ff,2(a2)
  bne.s  decompresse_ligne

* La ligne est répétée, cherchons le nb de répétitions...
  move.b 3(a2),d0      nombre de répétitions de ligne
  subi.w #1,d0
  addq.l #4,a2         saute en-tête de ligne
decompresse_ligne
  cmp.w 16(sp),d3      rendu en fin de ligne ?
  bge.s  fin_ligne     oui
  clr.w  d1
  move.b (a2)+,d1       préleve un octet
  beq.s  pattern_run   si=0 c'est un pattern_run
  cmpi.b #$80,d1
  beq.s  bit_string    Si 128 c'est une simple recopie
*
* SOLID_RUN
* L'octet que nous avons en D1 est du type:
* bxxxxxxx et l'on va répéter xxxxxxxx fois l'octet
* de valeur 00 ou $FF suivant la valeur de b
  move.b #0,d2
  bclr  #7,d1          efface le bit de poids fort
  beq.s  .ici
  move.b #$FF,d2
.ici
  subi  #1,d1
bcl_srl
  move.b d2,(a3)+
  addq.w #8,d3         compte les 8 pixels
  adda.w d7,a3         saute au plan suivant
  swap  d7             si nécessaire...
  dbf   d1,bcl_srl
  bra.s decompresse_ligne
*
* PATTERN_RUN
* Nous avons donc un octet donnant le nombre de
* pattern run, puis le pattern run lui-même, dont
* la longueur est donnée dans l'en-tête (en 14(sp)).
pattern_run
  clr   d2
  move.b (a2)+,d2       préleve le nbr de répétitions
  subi  #1,d2          de pattern run (-1 pour DBF)
  move.l a2,a5         sauve adresse départ pattern run
loop_pr1
  move.l a5,a2         adresse départ pattern run
  move.w 14(sp),d1      compteur de long. de pattern run

r_p_run
  move.b (a2)+,(a3)+    un octet de pattern run
  addq  #8,d3           compte 8 pixels
  adda.w d7,a3         saute au plan suivant
  swap  d7             si nécessaire...
  dbf   d1,r_p_run     toute la long. du pattern run
* le pattern-run ayant été transféré une fois, nous
* bouclons pour le transférer d2 fois.
  dbf   d2,loop_pr1    compte les pattern_run
  bra.s decompresse_ligne  ligne suivante!
*
* BIT_STRING
* C'est une suite d'octets non-codés
bit_string
  clr   d2
  move.b (a2)+,d2       nombre d'octets à lire
  subi  #1,d2          -1 pour DBF
loop_bs
```





```

move.b (a2)+,(a3)+ transfert un octet
addq #8,d3 8 pixels par octet
adda.w d7,a3 passe au plan suivant
swap d7 si c'est nécessaire
dbf d2,loop_bs
bra.s decompress_ligne
*
* Nous avons décompacté tout un plan d'une ligne.
fin_ligne
* Que nous ayons ou non encore des plans à décompacter,
* il faut remettre la bascule pour qu'elle recommence à 0
tst.w d7
beq.s .ici_d7
swap d7
.ici_d7 subi.w #1,d5 compte ce plan
beq.s fin_plan si c'est fini...
*
* Nous allons décompacter le plan suivant...
addq.l #2,a4 pointe sur plan suivant
move.l a4,a3 dans la destination
clr.w d3 init la largeur
bra.s decompress_ligne
* Nous avons décompacté tous les plans de la ligne...
fin_plan
move.w 12(sp),d5 recharge nbr de plans
* Remplace la destination comme il faut... La destination
* de début de ligne est toujours en 8(sp)
moveq #0,d2
move.w 20(sp),d2 largeur en mots
lsl.l #1,d2 transforme en octets
add.l d2,8(sp)
move.l 8(sp),a4 nouvelle destination
move.l a4,a3
* Devons-nous répéter la ligne?
tst d0 y avait-il répétition de la ligne ?
beq.s pas_repetition non->bye bye...
* Puisqu'il y a répétition et que nous venons de
* décompresser la ligne, nous allons simplement dupliquer
* celle-ci au lieu de la re-décompacter.
* Nous avons dupliqué en a0 le début de la ligne
* que nous venons de décompacter.
repetition
move.w d6,d1 nbr d'octets par ligne
move.l a0,a5 prépare la source
loop move.b (a5)+,(a3)+
subq.w #1,d1 compte un octet
bne.s .loop tant qu'il en reste...
adda.l d2,a4 ligne suivante en destination
move.l a4,a3 nouvelle destination
subq.w #1,d4 compte la ligne
subq.w #1,d0 compte une répétition
bne.s repetition
move.l a4,8(sp) corrige la nouvelle destination
*
*
pas_repetition
subi #1,d4 décompte la ligne sur le total
* Précaution! Lors du compactage certaines routines
* génèrent un fichier dont le nombre de lignes noté en
* en-tête ne correspond pas à la réalité! Ceci fait que
* si nous testons par BNE nous risquons de dépasser la fin
* du fichier et continuer à décompacter la mémoire...
bpl start_plan si pas fini, on recommence...
end_decomp_img
rts
** LISTING 2 **
* Création du fichier DECOMPAC.BIN

```

```

RESTORE decompac_data
checksum#=0
FOR x%=1 TO 294/2
  READ a%
  checksum#=checksum#+a%
  decompac$=decompac$+MKI$(a%)
NEXT x%
IF checksum#<>2394710
  -FORM_ALERT(1,"[3][Erreur dans les datas][Abandon]")
ELSE
  BSAVE "A:\DECOMPAC.BIN",V:decompac$,294
  -FORM_ALERT(1,"[1][C'est terminé!][Confirmer]")
ENDIF
END
decompac_data:
DATA $046F,$0001,$0012,$7000,$7C00,$302F,$0010,$80FC DATA
$0008,$3C00,$4840,$4A40,$6702,$5246,$7000,$302F DATA
$000C,$CC00,$246F,$0004,$046F,$0001,$000E,$7E00 DATA
$3E2F,$000C,$3A07,$5347,$E34F,$4847,$382F,$0012 DATA
$286F,$0008,$264C,$204B,$4243,$4240,$0C12,$0000 DATA
$661A,$0C2A,$0000,$0001,$6612,$0C2A,$00FF,$0002 DATA
$660A,$102A,$0003,$0440,$0001,$588A,$B66F,$0010 DATA
$6C64,$4241,$121A,$6726,$0C01,$0080,$6742,$143C DATA
$0000,$0881,$0007,$6704,$143C,$00FF,$0441,$0001 DATA
$16C2,$5043,$D6C7,$4847,$51C9,$FFF6,$60CE,$4242 DATA
$141A,$0442,$0001,$2A4A,$244D,$322F,$000E,$16DA DATA
$5043,$D6C7,$4847,$51C9,$FFF6,$51CA,$FFEC,$60AC DATA
$4242,$141A,$0442,$0001,$16DA,$5043,$D6C7,$4847 DATA
$51CA,$FFF6,$6096,$4A47,$6702,$4847,$0445,$0001 DATA
$6708,$548C,$264C,$4243,$6082,$3A2F,$000C,$7400 DATA
$342F,$0014,$E38A,$D5AF,$0008,$286F,$0008,$264C DATA
$4A40,$6718,$3206,$2A48,$16DD,$5341,$66FA,$D9C2 DATA
$264C,$5344,$5340,$66EC,$2F4C,$0008,$0444,$0001 DATA
$6A00,$FF24,$4E75

```

### \*\*\* LISTING 3 \*\*\*

```

* *****
*
* Décompactage de fichier IMG
*
* Le Féroce Lapin / PARX Software 1992
*
* *****
* Ce source utilise la routine assembleur DECOMPAC.BIN
* et la fonction VDI VRO_CPYFM pour recopier l'image
* sur l'écran, ce qui lui permet d'afficher une image
* de n'importe quelle taille sur l'écran, que celui-ci
* soit petit ou grand!
* Attention la seule partie intéressante concerne
* la lecture de l'en-tête et le décompactage,
* le reste manque évidemment de tests etc...
*
* Chargement de la routine assembleur
dc_img$=SPACE$(294)
BLOAD "A:\DECOMPAC.BIN",V:dc_img$
* Structures MFDB
DIM mfd1$(9) ! première structure MFDB
DIM mfd2$(9) ! seconde structure MFDB
*
RESERVE 200000
* Dimensions de l'écran

```



```

' Au prix ou sont les pixels, autant tous les utiliser...
-WIND_GET(0,5,x_desk&,y_desk&,w_desk&,h_desk&)
DO
  FILESELECT "A:*.IMG",*,nom$
  IF nom$="" OR EXIST(nom$)=FALSE
    END
  ENDIF
  OPEN "i",#1,nom$
  taille1=LOF(#1)
  buffer%=GEMDOS(72,L:taille1)
  BGET #1,buffer%,taille1
  CLOSE #1
  ' Etudions l'en-tête...
  en_tete%=WORD(buffer%+2)*2 ! taille en-tête en octets
  ' L'adresse source pour le décompactage est juste après
  ' l'en-tête. Ne pas se fier au fait que 'généralement'
  ' celle-ci fait 8 mots!!!
  adr_source%=buffer%+en_tete%
  plan%=WORD(buffer%+4) ! nombre de plans de l'image
  pattern%=WORD(buffer%+6) ! nbr d'octets du Pattern_run
  largeur%=WORD(buffer%+12) ! largeur en pixels
  hauteur%=WORD(buffer%+14) ! hauteur en lignes
  IF 2^plan%>=WORK_OUT(13) ! si nb couls image=couls écran
    @decompactage
  ELSE
    a$="[1][Pas le même nombre de plans]"
    a$=a$+"pour l'image et l'écran!][OK]"
    -FORM_ALERT(1,a$)
  ENDIF
LOOP
PROCEDURE decompactage
  ' Préparation de la destination. Prudence!
  ' Le buffer destination doit en effet avoir une largeur
  ' en pixels multiple de 16. Pour éviter l'erreur,
  ' la routine demande cette largeur en mots.
  '
  ' Si vous voulez travailler à l'écran...
  ' C'est cependant déconseillé puisqu'une image IMG peut
  ' dépasser les dimensions de l'écran, le décompactage
  ' écrasera alors la zone mémoire située après celui-ci.
  ' adr_destination%=XBIOS(2) ! adresse de décompactage
  ' largeur_dest%=(w_desk&/16)*plan% ! largeur de l'écran
  '
  largeur_dest%=largeur% DIV 16 ! largeur d'un plan en mots
  IF (largeur% MOD 16)<>0 ! si c'est pas juste
    largeur_dest%=largeur_dest%+1 ! on rajoute 1 mot
  ENDIF
  largeur_dest%=largeur_dest%*plan% ! larg. ligne en mots
  taille2%=(largeur_dest%*hauteur%)*2 ! remis en octets...
  adr_destination%=GEMDOS(72,L:taille2%) ! réservation
  '
  ' PRINT "Nb de plans=";plan%
  ' PRINT "Longueur du pattern run=";pattern%
  ' PRINT "Largeur de l'image=";largeur%
  ' PRINT "Hauteur de l'image=";hauteur%
  ' PRINT "Largeur destination (en W)=";largeur_dest%
  ' -INP(2)
  '
  dc_img%=V:dc_img$
  -C:dc_img$(L:adr_source%,L:adr_destination%,plan%,
  ' pattern%,largeur%,hauteur%,largeur_dest%)
  '
  ' L'image étant décompactée, recopions là à l'écran

```

```

@affichage
-INP(2)
CLS
-GEMDOS(73,L:buffer%)
-GEMDOS(73,L:adr_destination%)
RETURN
PROCEDURE affichage
  ' Nous utilisons la fonction vro_cpy du VDI et pas
  ' rc_copy ni bitblt car il semble que ces fonctions ne
  ' soient pas très fiables lorsque l'on veut copier des
  ' zones de coordonnées supérieures à celles de l'écran
  ' (cas d'un écran virtuel de 2000*2000 par exemple)
  '
  mfd1$(0)=WORD(SWAP(adr_destination%)) ! poids fort
  mfd1$(1)=WORD(adr_destination%) ! poids faible
  mfd1$(2)=largeur% ! largeur en pixels
  mfd1$(3)=hauteur% ! hauteur en pixels
  mfd1$(4)=largeur_dest%/plan% ! largeur d'un plan en mots
  mfd1$(5)=0 ! format standard
  mfd1$(6)=plan% ! nombre de plans
  mfd1$(7)=0 ! réservé
  mfd1$(8)=0 ! réservé
  mfd1$(9)=0 ! réservé
  ' Remplissons la seconde structure, pour l'écran.
  ' Là, c'est beaucoup plus simple, puisque si l'adresse
  ' de la zone est nulle, le VDI sait que nous parlons de
  ' l'écran, et se débrouille pour le gérer comme il faut!
  mfd2$(0)=0 ! poids fort de l'adresse nulle
  mfd2$(1)=0 ! idem poids faible, donc l'écran.
  mfd2$(2)=0 ! le reste ne sera même pas lu par le VDI!
  mfd2$(3)=0
  mfd2$(4)=0
  mfd2$(5)=0
  mfd2$(6)=0
  mfd2$(7)=0
  mfd2$(8)=0
  mfd2$(9)=0
  ' Appel de la fonction vro_cpyfm du VDI
  CONTRL(0)=109 !opcode
  CONTRL(1)=4 !nbr de couples d'éléments dans PTSIN
  CONTRL(3)=1 ! nombre d'éléments dans INTIN
  CONTRL(7)=WORD(SWAP(V:mfd1$(0))) ! adresse MFDB
  CONTRL(8)=WORD(V:mfd1$(0)) ! pour la source
  CONTRL(9)=WORD(SWAP(V:mfd2$(0))) ! adresse MFDB
  CONTRL(10)=WORD(V:mfd2$(0)) ! pour la destination
  '
  INTIN(0)=3 !opération logique à effectuer
  '
  ' Coordonnées X,Y,X' et Y' source
  PTSIN(0)=0
  PTSIN(1)=0
  PTSIN(2)=largeur%-1
  PTSIN(3)=hauteur%-1
  '
  ' Coordonnées X,Y,X' et Y' destination
  PTSIN(4)=x_desk&
  PTSIN(5)=y_desk&
  PTSIN(6)=x_desk&
  PTSIN(7)=y_desk&
  '
  ' Appel au VDI
  VDISYS
RETURN

```



U

n modem, c'est bien joli, c'est bien gentil, mais comment ça marche-t'il, hein dites ? Pas de

panique, si vous ne le savez pas, vous n'allez pas tarder à vous rendre compte que c'est simple comme PRINT « BONJOUR ».

ST

la majorité d'entre-eux). Ces commandes sont standardisées, mais peuvent varier légèrement d'un constructeur à l'autre. D'autre part, certains constructeurs implémentent un jeu d'instructions étendu, qui n'est alors plus standard (mais alors plus du tout). Nous ne nous attacherons donc qu'aux commandes les plus courantes du jeu standard, afin d'éviter l'afflux de questions à notre rédacteur en chef bien aimé sur le 3615 ST MAG (on dit merci patron !).

La connexion constitue la passage du modem de l'état déconnecté à l'état connecté, et se traduit par la prise de la ligne (le modem décroche), tandis que la déconnexion constitue bien évidemment le passage de l'état connecté à l'état déconnecté, et se traduit par la libération de la ligne (le modem raccroche). Si un modem ne peut pas être en mode ligne s'il n'est pas connecté (à qui enverrait-il ou de qui recevrait-il des données ?), il peut en revanche se trou-

# LES MODEMS (HAYES)

Par Benoît Arribart ■

## LE PETIT RAPPEL QUI VA BIEN

Un modem (de MODulateur DEModulateur) est un périphérique permettant à deux ordinateurs distants de communiquer entre eux par le biais du réseau téléphonique commuté (ou RTC). Il se branche donc, d'une part, sur votre prise murale de raccordement au téléphone (si vous avez le bonheur d'être abonné), et d'autre part, sur la sortie série (RS-232) de votre ST préféré. Le modem, selon qu'il émet ou reçoit des données, module le signal série (flot de bits) provenant de l'ordinateur en un signal téléphonique modulé, ou démodule ce signal téléphonique en un signal série destiné à l'ordinateur (voir Fig. 1).

La plupart des modems disponibles actuellement permettent l'échange bidirectionnel et simultané des données (Full Duplex), c'est à dire qu'il n'y a alors plus à proprement parler d'émetteur ni de récepteur, puisque les deux modems connectés peuvent jouer les deux rôles à la fois, et l'on ne considérera donc que ce cas de figure.

Les commandes Hayes (du nom du fabricant de modems qui les a inventées) sont un jeu d'instructions simples permettant de commander ou de paramétrer les modems qui les comprennent (c'est-à-dire

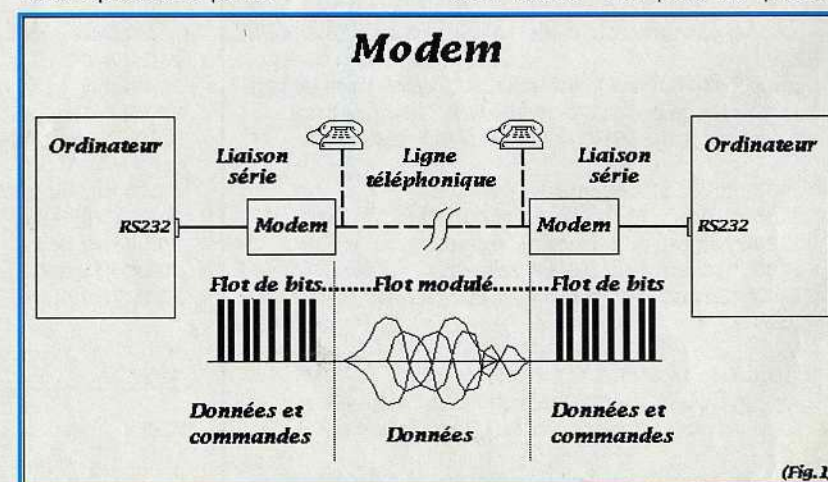
## LE DÉFILÉ DE MODES QUI VA BIEN

Un modem connaît deux modes de fonctionnement distincts (mode ligne et mode commande), ainsi que deux états, eux aussi distincts (connecté et déconnecté). Le mode commande est l'état initial du modem, lors de sa mise sous tension : il est alors en mesure de recevoir des commandes provenant de l'ordinateur, et intercepte à cet effet tous les caractères qu'il reçoit. Le mode ligne est l'état dans lequel se trouve le modem lorsqu'une communication a été établie : il peut alors émettre et/ou recevoir des données, qui ne font que transiter par lui.

ver à la fois en mode commande et connecté, comme nous le verrons plus loin.

## LE PROCESSUS DE CONNEXION QUI VA BIEN

La connexion est bien entendu le préalable à toute communication entre deux modems. Elle se fait par détection bilatérale de la porteuse émise par chacun des intervenants (son aigü que vous entendez avant d'appuyer sur Connexion/Fin). Le déconnexion se fait lorsqu'un des modems détecte une perte de porteuse



(Fig. 1)

ST

(l'autre décide de couper, ou un incident réseau a lieu).

Connexion et déconnexion peuvent être effectuées manuellement, par pression d'un bouton (comme sur un Minitel), ou automatiquement si le modem dispose d'une numérotation et/ou d'une réponse automatique. Etudions un processus de connexion qui nous servira d'exemple pour le script illustrant cet article : l'ordinateur émetteur envoie une commande Hayes de numérotation à son modem, qui prend la ligne (décroche), compose le numéro, émet une porteuse et attend de détecter la porteuse du correspondant. Le modem récepteur, qui dispose d'une réponse automatique, attend un nombre paramétrable de sonneries avant de prendre la ligne à son tour, en attente de détection d'une porteuse. Un fois celle-ci reconnue, il émet alors une porteuse d'acquiescement, et la communication est établie.

## LES COMMANDES QUI VONT BIEN

Les commandes Hayes sont généralement transparentes à l'utilisateur d'un logiciel de communication qui se chargera lui-même de les envoyer au modem. Elles sont composées d'une suite de caractères ASCII, commençant par 'AT', et se terminant par un retour chariot (de code ASCII égal à 13). Elles peuvent être indifféremment écrites en majuscules ou minuscules, et plusieurs commandes peuvent suivre un même préfixe 'AT'. Leur saisie peut se faire sous émulateur (VT52 ou Minitel, par exemple), ou par une commande LPRINT en Basic (après avoir détourné

### Options de la commande ATD

Caractères	Description
0-9 et ABCD**	Chiffres et caractères pour la numérotation
T	Numérotation multifréquence (DTMF)
P	Numérotation par impulsions
, ou W	Attente de la tonalité réseau
;	Retour en mode commande après la numérotation
R	Appel en mode réponse (retourné)
-	Pause

la sortie imprimante sur la sortie modem par le panneau de contrôle). Lors d'une saisie à partir du clavier, il est possible de corriger la commande par la touche BACKSPACE (ou CTRL-H), mais le préfixe AT ne sera jamais affecté. Enfin, si votre émulateur transforme malencontreusement la touche RETURN en touche ENVOI, le retour chariot est disponible par CTRL-M.

Chaque commande entraîne une action du modem, qui se traduit parfois par l'envoi d'une réponse (code ou message d'erreur ou de bonne exécution). Ceci dit, passons donc en revue les commandes Hayes les plus courantes. Vous trouverez ci-dessous le tableau récapitulatif des commandes.

A/ : exception qui confirme la règle, cette commande ne commence pas par 'AT'. Elle permet tout simplement de répéter la dernière commande envoyée au modem.

ATA : prise de ligne en réponse. Cette commande indique au modem de prendre la ligne (passage en mode ligne) afin de répondre à un appel entrant, si votre Modem ne dispose pas de réponse automatique, par exemple.

ATBn : le paramètre n (compris entre 0

et 3, voire plus selon les modems) indique au modem le type de modulation qu'il doit employer. Les valeurs courantes du paramètre sont 0 (reconnaissance automatique), 1 (V23 soit 1200 bauds), et 2 (V23 soit le 1200/75 du Minitel). Cette commande fonctionne aussi bien en mode appel qu'en mode réponse.

ATD : cette commande permet d'effectuer une numérotation automatique. Elle est suivie du numéro à appeler (par exemple ATD3615), et place le modem en mode ligne, en attente de réponse du correspondant, sauf si vous ajoutez un point virgule derrière le numéro, auquel cas le modem reviendra en mode commande après la numérotation. Si elle n'est pas suivie de numéro, cette commande initie une connexion en mode appel (voir le tableau des options de cette commande).

ATEn : autorise (n=1) ou inhibe (n=0) l'écho des commandes par le modem. Lorsque celui-ci est autorisé, chaque caractère que vous envoyez, en mode commande, est renvoyé par le Modem (les caractères saisis s'affichent alors en double à l'écran de ZZCOM, par exemple). Cette commande peut être utile si l'émulateur employé n'affiche que les caractères en provenance de la RS232, et non pas ceux provenant du clavier.

ATH : permet de raccrocher la ligne et donc de mettre fin à la communication (ATH ou ATH0 selon les modèles).

ATI : donne des informations sur le Modem (version, fabricant, etc).

ATO : permet de prendre la ligne (passage en mode ligne) au cours d'une connexion (certains modems utilisent la commande ATH1).

ATP : indique au modem que la numé-

### Principales commandes Hayes

A/	Répétition de la dernière commande
ATA	Prise de ligne en réponse
ATBn	Type de modulation (0,1,2,...)
ATD	Prise de ligne en appel - Numérotation
ATEn	Echo des commandes (1=oui 2=non)
ATH	Raccrochage (ou ATH0)
ATI	Informations sur le Modem
ATO	Retour en mode ligne (ou ATH1)
ATP	Numérotation par impulsions
ATQn	Codes retour de commande (1=oui 2=non)
ATSn?	Lecture d'un registre interne
ATSn=	Modification d'un registre interne
ATT	Numérotation multifréquence
ATVn	Type de codes retour (0=numérique 1=anglais 2=français)
ATXn	Gamme de messages (1,2,3,4)
ATZ	Réinitialisation du Modem
+++	Passage en mode commande lors d'une connexion





rotation automatique doit se faire par impulsion (cas des anciens téléphones à barillet), ce qui est obligatoire si vous n'êtes pas raccordés à une central électronique (exemple: ATDP3615).

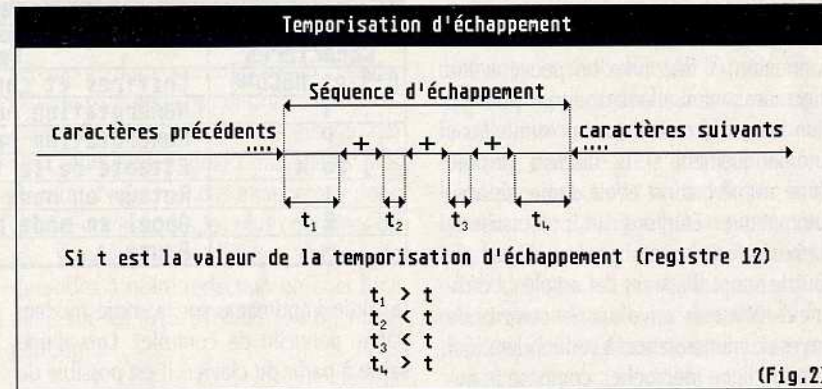
ATQn : autorise (n=1) ou inhibe (n=0) l'émission des codes retour de commandes par le modem.

ATSn? : permet de lire le contenu d'un des registres du modem (n compris entre 0 et 18).

ATSn= : permet d'affecter une valeur à l'un des registres du modem. Cette commande est suivie de la valeur à affecter (ATSO=0 par exemple, permet d'inhiber la réponse automatique). (Voir le tableau des principaux registres internes.)

ATT : indique au modem que la numérotation automatique doit se faire en multifréquence (cas des téléphones à clavier émettant un "bip" propre à chaque touche), ce qui n'est possible que si vous êtes raccordés à une central électronique (la numérotation par impulsion restant possible).

ATXn : permet de sélectionner la gamme de messages renvoyés par le modem en réponse à une commande: réponse numérique pour (n=0), réponse littérale en anglais (n=1) ou en français (n=2). (Voir le tableau des messages d'état.)



ATZ : réinitialise le modem qui se retrouve alors dans le même état que lors de sa mise sous tension.

## SEQUENCE D'ÉCHAPPEMENT QUI VA BIEN AUSSI

Nous avons vu qu'il était possible de passer du mode ligne au mode commande au cours d'une connexion. Ce changement de mode est initié par une séquence dite d'échappement, normalement constituée (comme moi) d'une suite de trois caractères '+' (code ASCII 43). Pour que le modem puisse déterminer qu'une suite de trois '+' est effectivement une séquence d'échappement, elle doit respecter un timing particulier : la séquence doit commencer au moins une seconde après réception du caractère précédent, le premier caractère suivant la séquence doit arriver au moins une seconde après, enfin, les caractères de la séquence doivent être séparés de moins d'une seconde (voir Fig. 2). La valeur du code d'échappement, ainsi que la durée, sont paramétrables via les registres internes que nous allons étudier juste après une

pause d'inter-titre.

## LES REGISTRES VONT BIEN, MERCI POUR EUX

Les registres internes des modems sont, à l'instar des commandes, eux aussi standardisés. Ils peuvent, pour la plupart, être altérés par la commande ATSn=xx, où n est le numéro du registre, et xx une valeur généralement comprise entre 0 et 255 (un octet). Ils permettent de paramétrer totalement le modem, pour établir une connexion avec un ordinateur ne connaissant pas le code ASCII par exemple, mais le code EBCDIC. Le tableau en regard de cet article vous donne un exemple de valeurs initiales pour ces registres, mais voyons plus en détail leur utilité.

Le registre 0 permet d'indiquer à un modem disposant d'une réponse automatique, le nombre de sonneries qu'il doit attendre avant de prendre la ligne et de répondre à l'appel entrant.

Le registre 1 contient le nombre de sonneries détectées par le modem. A chaque sonnerie, le modem émet un message vers l'ordinateur (2, Ring ou Sonnerie) et incrémente ce registre.

Ce compteur ne peut être que lu, et ne repassera à zéro que lorsque le modem prendra la ligne en réponse, ou lors de sa mise hors tension. Cela est parfois gênant si vous recevez un appel et que votre ordinateur est allumé, car votre correspondant peut être surpris d'entendre une jolie portuse en lieu et place de votre voix mélodieuse.

Les registres 2 à 5 permettent d'adapter votre modem à un ordinateur ne connaissant pas le code ASCII. Vous pou-

Messages d'état	
Messages de base	
0 OK	OK
1 CONNECT	CONNECTE
2 RING	SONNERIE
3 NO CARRIER	MANQUE PORTEUSE
4 ERROR	ERREUR
Exemples de messages étendus (Modem COM1 MV223)	
5 CONNECT 1200	CONNECTE 1200
6 NO DIAL TONE	INCIDENT RESEAU
7 BUSY	OCCUPE
8 NO ANSWER	APPEL INEFFICACE
9 UNALLOWED CALL	APPEL INTERDIT
10 CONNECT 2400	CONNECTE 2400
11 FULL DIAL TABLE	TABLE DE NUMEROTATION COMPLETE
13 WRONG CALL	APPEL ERRONE
14 DELAYED CALL	APPEL RETARDE
20 CONNECT 1200 RELIABLE	CONNECTE 1200 RELIABLE
21 CONNECT 1200 RELIABLE COMPRESSED	CONNECTE 1200 RELIABLE COMPRESSE
22 CONNECT 2400 RELIABLE	CONNECTE 2400 RELIABLE
23 CONNECT 2400 RELIABLE COMPRESSED	CONNECTE 2400 RELIABLE COMPRESSE

vez y placer les valeurs que vous désirez voir reconnues par le modem pour, respectivement, le code d'échappement (normalement '+' soit 43), le retour chariot (13), le saut de ligne (10) et le retour arrière (8).

Le registre 6 à 11 permettent de contrôler plus finement le processus de connexion du modem, en agissant respectivement sur le temps d'attente de la tona-

lité du réseau, le temps d'attente de détection de la portuse, la durée d'une pause (après avoir composé l'indicatif international, par exemple), le temps de validation de la portuse, la durée au bout de laquelle la perte de portuse doit être validée, et enfin la durée d'un chiffre DTMF (beep que fait le clavier d'un téléphone à touches). Ces paramètres peuvent entrer en jeu si la connexion se fait en passant

par un standard, auquel cas les timings peuvent varier énormément.

Enfin, le registre 12 (à utiliser conjointement avec le registre 2), permet d'indiquer la temporisation d'échappement, c'est à dire la durée qui doit séparer les caractères d'échappement pour que la séquence soit validée.

**QUI CONCLUT BIEN, VA BIEN**

Pour illustrer l'utilisation de tout ceci, un tout petit script de connexion vous est très gracieusement offert page suivante. Gageons qu'il vous permettra de bien mettre tout ceci en pratique, mais comme je suis beaucoup moins pris que mon illustre rédacteur en chef, je vous autorise quand même à me poser les questions qui vont bien en BAL OYA SHIVO sur le 3615 STMAG (après vous être connectés par la commande idoine, on n'est pas des bêtes !).

# COLORSCAN

COLORSCAN 300 est un scanner couleur à plat A4, 300 Dpi, 16,7 mio de couleurs ou 256 niveaux de gris, interfacé SCSI pour MAC, PC et ATARI TT, STE. Fonction zoom de 12.5% à 800%. Temps de scan: 9.1 s pour 256 niveaux de gris, 90s en mode couleur 24 bits, 300 Dpi A4. Le scanner est fourni avec câble, carte interface et logiciel. Colorscan fonctionne également avec Cranach Studio, Repro Studio Pro. Colorscan est l'outil idéal pour la création PAO couleur.



### Ensemble de découpe:

- ATARI MEGA STE, 4MB Ram, écran monochrome
- Logiciel AVANT VEKTOR Plot
- Machine de découpe Roland CAMM-1
- Formation et mise en route de 3 journées



Logiciel de découpe, intégrant un module de vectorisation automatique et manuel d'une image bitmap. Fonctions d'éditions très puissantes, texte droit, arrondi, sur un chemin défini, fonctions de dessin, courbes de Bézier, etc.... Utilisation des fontes Calamus et Postscript. Module de découpe, HPGL et GPGI. Import/Export aux formats CVG, GEM, EPS. (Disquette démonstration sur demande)

**13900-F**  
PUTTC

**49900-F**  
PUTTC

**5490-F**  
PUTTC

Principaux registres internes				
N°	Description	Init.	Unité	Valeurs
0	Nombre de sonneries	2	sonnerie	0-255
1	Compteur de sonneries	?	sonnerie	?
2	Code échappement	'+'	ASCII	0-255
3	Code Retour Chariot <CR>	13	ASCII	0-255
4	Code Saut de Ligne <LF>	10	ASCII	0-255
5	Code Retour Arrière <BS>	8	ASCII	0-255
6	Attente de tonalité réseau	120	milliseconde	40-255
7	Attente portuse	45	seconde	fixe
8	Durée d'une pause	20	10ème de seconde	5-255
9	Validation de la portuse	6	10ème de seconde	3-12
10	Durée de perte de portuse	2	10ème de seconde	0-255
11	Durée d'un digit DTMF	75	milliseconde	50-255
12	Temporisation d'échappement	10	10ème de seconde	1-255





## EXEMPLE DE PROCESSUS DE CONNEXION

Monsieur Blotza possède un modem à numérotation automatique et est connecté à un central électronique. Monsieur Michelin possède un modem à réponse automatique.

Monsieur Michelin a configuré son modem pour qu'il réponde au bout de 3 sonneries, et qu'il reconnaisse automatiquement la vitesse de modulation. Son numéro de téléphone est le 12 34 56 78.

Monsieur Blotza désire transmettre un fichier à Monsieur Michelin, à 1200 bauds, et lui transmettre des consignes orales

Qui	Commandes	Réponse du modem
M	ATB0S0=3	'OK'
B	ATBT	'OK'
	ATDT12345678	(numérotation) (émission de portuse) (attente portuse)
M		'Sonnerie' 'Sonnerie' 'Sonnerie' (émission de portuse) (détection de portuse) 'Connecté 1200'
B		(détection de portuse) 'Connecté 1200'

Monsieur Blotza tape sur son clavier un message pour s'assurer que Monsieur Michelin est bien à l'autre bout. Ce dernier lui répond, il peut donc engager le transfert de fichier (par Kermit par exemple).

Un fois le transfert terminé, les deux personnes veulent engager une discussion orale sur le prix des Gnounous. Elles s'assurent que leurs téléphones

sont bien décrochés.

Qui	Commandes	Réponse du modem
B	+++	'OK'
M	+++	'OK'
B	ATH	'Manque portuse'
M	ATH	'Manque portuse'

Monsieur Blotza discute un instant du prix des Gnounous avec Monsieur Michelin lorsqu'il se rend compte qu'il n'a pas transféré le bon fichier. Il faut donc reprendre la connexion.

Qui	Commandes	Réponse du modem
B	ATD	(émission de portuse) (attente de portuse)
M	ATA	(émission de portuse) (détection de portuse) 'Connecté 1200'
B		'Connecté 1200'

Si Monsieur Blotza ne se trompe pas cette fois-ci, puisque les deux protagonistes n'ont plus rien à se dire, la connexion peut se terminer. Il s'assurent que leurs téléphones sont bien raccrochés.

Qui	Commandes	Réponse du modem
B	+++	'OK'
M	+++	'OK'
B	ATH	'Manque portuse'
M	ATH	'Manque portuse'

Et voilà.

## DP MAGAZINE

*Nourrissez vos machines à bon marché*

*Pour tous les utilisateurs  
Macintosh, PC, ST et Amiga*

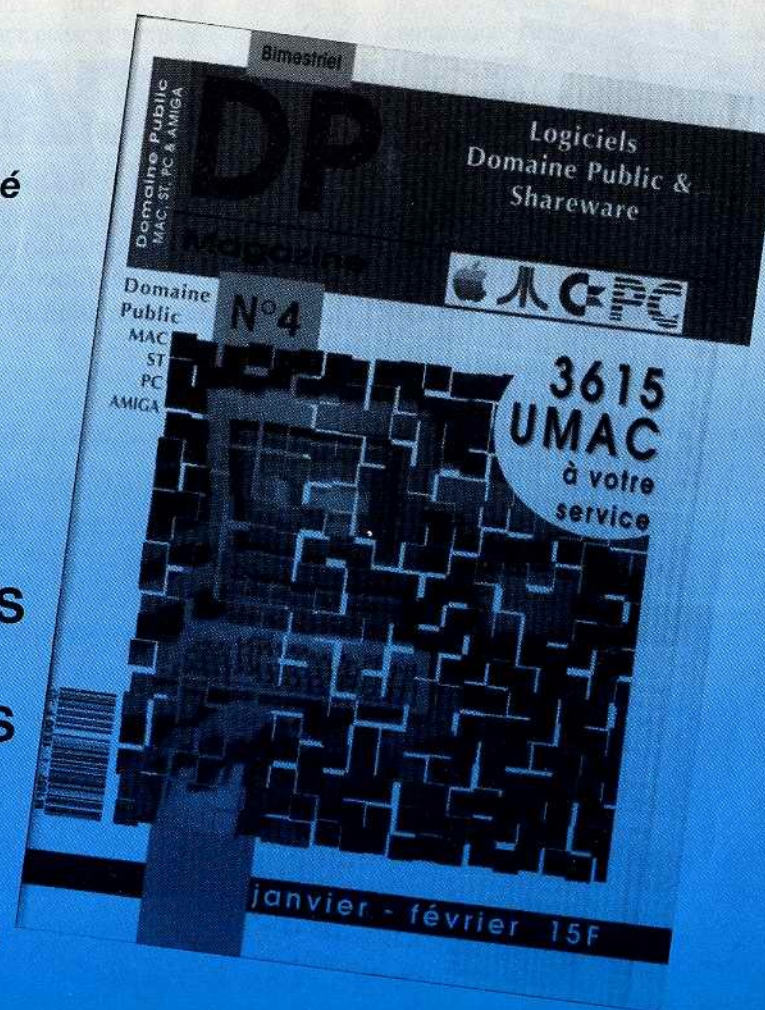
**Des centaines de logiciels  
du domaine public et de logiciels  
bon marché**

**JEUX – DEMOS – UTILITAIRES  
GRAPHISMES – MUSIQUE  
ANTIVIRUS – COMPILATIONS**

ETC., ETC.

**BIMESTRIEL N° 4**

En vente chez tous les marchands de journaux



## Genius A GENIUS POUR ATARI/AMIGA VISION!



### SCANNER COULEUR

A plat Genius (pour Amiga et Atari), peut lire jusqu'à 16 millions de couleurs (gray scale and noir et blanc). La rapidité du scanner en mode full couleur est de 90 secondes, pour une page A4. Interface: SCSI

### SCANNER A MAIN

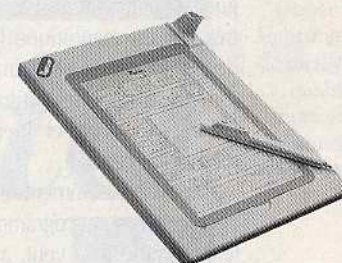
Genius pour Amiga et Atari noir et blanc ... avec 256 vraie nuance de gris, vous n'avez pas besoin d'être professionnel pour travailler en haute qualité graphique.

### SOURIS GENIUS

Compatible Amiga, Atari, Amstrad, PC 1640 350 DPI. Cette souris améliorera votre productivité en pao, et dans vos application graphique ect...

### TABLETTE GRAPHIQUE GENIUS

Pour Amiga, Atari format 9" x 6", 12" x 12", 18" x 12". Que vous soyez étudiant ou professionnel la tablette Genius vous sera très utile.



**KYE SYSTEMS CORP.**

4Fl., No. 146, Sung Chiang Road, Taipei, Taiwan, R.O.C.  
TEL: 886-2-5651394 FAX: 886-2-5619658

**CHERCHONS OEM, AGENTE EXCLUSIVE!**



**U**n coin du programmeur très particulier ce soir en effet puisqu'il y aura très peu de théorie et donc, vous l'aviez compris, beaucoup de pratique. Nous parlerons aujourd'hui de ce qui rend la vie si belle et les hommes si différents : la couleur.

# COULEURS

Par Pascal Craponne ■

## CHACUN DANS SON PRÉ...

Le ST possède une palette de couleurs redéfinissable, c'est-à-dire que chaque index de couleur peut prendre une teinte parmi 512 pour les ST et STF, 4096 pour les STE et TT ou même plus pour les riches qui ont des cartes graphiques luxueuses. Et puisque cette possibilité de modifier les couleurs est offerte à l'utilisateur, celui-ci en profite et les change à son goût. Mais voilà, le développeur qui était très fier du magnifique logo rouge et or de son fabuleux programme retrouve selon les cas et les utilisateurs un logo pleurant en vert et bleu ou orange et mauve. Déception.

Alors là évidemment le développeur réagit et dans son programme rétablit la palette comme il la veut, avec du rouge et de l'or et puis c'est tout. Mais là, c'est l'accessoire qui lui avait un magnifique logo gris et indigo qui se retrouve avec des couleurs criardes que j'ai la paresse d'inventer. Deux solutions se posent : ou bien on arrête de faire des logos inutiles mais tellement jolis ou bien on fait un habile compromis. Les partisans de la première solution peuvent lire l'article suivant, parce naturellement nous expliquerons ici comment arriver à un compromis habile.

Ici vous commencez à comprendre que modifier les couleurs pour arriver à ses fins n'est pas très bon, c'est même mauvais. Et là naturellement, il y a au fond de la salle un grand sec tout nul, du genre de ceux qui jettent aveuglément le pastis par les fenêtres, qui me rétorque en ricanant : « Et les programmes de dessin, ils font comment alors, hein dites ? ». Hé bien les programmes de dessin ils vont faire comme je dis, il vont utiliser les couleurs déjà existantes. En effet les seuls programmes GEM qui peuvent se permettre de modi-

fier les couleurs sont les accessoires ou les CPX (voir l'excellente série sur les CPX parue dans ce même excellent magazine) prévus à cet effet. Il vaut d'autant mieux se fier à eux qu'il en sort un nouveau type avec chaque machine, permettant ainsi d'exploiter ses couleurs à fond. Regardez ces piteux programmes de dessin qui aujourd'hui encore ne donnent qu'un choix de 512 couleurs sur STE... Le problème reste quand même que les programmes de dessin sont bien obligés de sauver leur palette avec le dessin et de pouvoir ensuite rétablir tout ça. Moui. Pourquoi ne pas faire une norme de communication avec un accessoire ou un programme qui lui, se chargerait, en plus de modifier les couleurs, de lire ou écrire cette palette dans un fichier dont on lui fournirait le nom ou le handle ? On s'éloigne du sujet mais c'est juste pour lancer l'idée...

## UN PEU DE JIU-JITSU...

Ayant vu que le cerisier craque sous le poids de la neige, nous allons donc à l'instar du roseau utiliser notre souplesse pour ne point rompre.

Revenons à notre développeur et son logo en rouge et or. Tout ça c'est bien joli, mais il veut un logo rouge et or, pas bistre et turquoise. Regardons de plus près la dé-

finition de son logo : couleurs=2 et 6 (je dis ça absolument au hasard, hein). La solution est contenue dans le problème, il demande un index de couleur et non une couleur elle-même, ce qui explique que son logo change avec les palettes. L'idéal aurait été de dire « couleurs=rouge et or », autrement dit avec des chiffres « couleurs=(1000,0,0) et (1000,1000,0) ». Mais le problème est que le GEM n'est pas prévu pour ce genre de choses. C'est ici que nous entrons en action.

## L'ACTION

Pour déterminer à quel index correspond une teinte, il faut parcourir toutes les teintes et noter l'index de la plus proche. Voici l'algorithme :

Pour toutes les couleurs de la palette : Pour chaque composante (R,V,B) de la couleur à étudier on fait la différence avec la composante correspondante de la couleur demandée. On note la plus grande des trois différences. On somme les 3 différences (R,V,B) et on multiplie le résultat par la différence maximum, ce qui nous donne une note. La couleur de la palette ayant obtenu la note minimale est celle qu'il nous faut prendre.

Il est à remarquer qu'une note de zéro indique qu'il existe dans la palette une couleur répondant exactement aux composantes RVB demandées. A part les cas exceptionnels où l'on tombe sur une palette en niveaux de gris ou de bleus (et même dans ces cas, le résultat reste bon) il y a toujours une couleur assez proche de celle voulue et tout le monde est satisfait. Attention : les programmeurs qui recolorent leurs objets AES devront bien faire attention à ne choisir que dans les 16 premières couleurs de la palette s'il y en a plus. En effet, et c'est bien regrettable, l'AES ne gère que 16 couleurs pour ses objets. La solution pour les peaufineurs est de faire des objets USERDEF qui seront dessinés par la VDI qui, elle, n'est pas limitée à 16 couleurs mais à 65536, soit 65520 de plus ou encore 4096 fois plus (4096x16=65536, si).

## AFFINONS ENCORE

Nous ne saurions nous contenter d'un résultat aussi médiocre, car nous sommes

formidables, n'ayons pas peur des mots. Il est encore possible d'augmenter le nombre de couleurs affichables par une astuce simple : les trames. Une trame est un motif constitué de points disposés régulièrement (en cas général) constituée de deux couleurs et créant ainsi une couleur intermédiaire. En effet si on veut du vert et que l'on n'a que du bleu et du jaune, il suffit de poser une trame bleue (ou jaune) à 50% sur un fond jaune (ou bleu). C'est d'ailleurs ainsi que marchent tous les imprimés couleur : ils n'ont que quatre couleurs (bleu, rouge, jaune et noir (NDLR : on appelle ça du cyan et du magenta, et non du bleu et du rouge)) et en disposant uniquement des petits points plus ou moins denses de chaque on obtient un magnifique résultat beau comme un arc-en-ciel. L'algorithme est relativement simple :

On demande les index des couleurs juste « en dessous » (dont les composantes RVB sont très proches sans dépasser la couleur demandée) et « en dessus » (idem mais on ne descend pas au-dessous de la couleur demandée).

Le pourcentage de trame de la deuxième couleur est la somme des trames nécessaires à chaque composante (R,V,B) de cette deuxième couleur pondérée par la différence des composantes correspondantes des couleurs « en dessous » et « en dessus ». Ca nous donne en notation mathématique :

$(R2-R1) * TRAME\_R + (V2-V1) * TRAME\_V + (B2-B1) * TRAME\_B$

Complicé ? Vous pouvez toujours vous référer au listing COULEURS.C pour un exemple.

## LE PROGRAMME

Ecrit en Turbo C il donne deux fonctions au « look » de VDI : `vq_rgb` et `vq_fill`. `Vq_rgb` donne l'index de la couleur la plus proche des composantes RVB demandées. On lui fournit en entrée le handle VDI, un flag (le bit 0 de ce flag indique si la recherche est limitée à 16 couleurs, les bits 1 et 2 si l'on doit chercher la couleur la plus proche, ou la couleur inférieure la plus proche ou encore la couleur supérieure la plus proche), et un tableau contenant les trois composantes (R,V,B) demandées. `vq_fill` reçoit en paramètres le handle VDI, les composantes RGB demandées et un pointeur sur une structure TRAME qui sera remplie par les index de deux couleurs, la densité et la trame de la deuxième couleur pour s'approcher encore plus de la teinte demandée. Bien que cette fonction soit de qualité tout à fait correcte (ça vous plaît ? C'est moi qui l'ai faite !), n'en attendez pas des miracles.

Par exemple avec la palette standard du GEM, les couleurs très claires sont remplacées par du gris, de même que les couleurs très foncées : il faut penser que l'algorithme ne connaît pas les couleurs, et que pour lui, le gris clair est plus proche du rouge clair que le rouge normal. Le programme final affiche des bandes dégradées en se débrouillant avec la palette actuelle, puisque je le rappelle pour ceux qui n'étaient pas là au début

# Des Prix qui gardent la ligne...

## MEGA STE

- 2 Mo, 4 Mo de mémoire.
- Lecteur 720 Ko, 1,44 Mo 100% compatible 720Ko
- Disque dur 48 Mo/28 msec Quantum 52 Mo/17msec

## MEGA STE

- 1 Mo de mémoire.
- Lecteur 720 Ko
- Disque dur 20 Mo

## 520 STE

- 512 Ko, 2 Mo de mémoire.
- Lecteur HD 720 Ko, 1,44 Mo 100% compatible 720Ko.

## SPECIAL JEUX

## 520 STE

- 512 Ko, 1 Mo de mémoire.
- Lecteur 720 Ko
- Joystick

## TT

- 2 Mo, 4 Mo de mémoire ST
- Lecteur 720 Ko, 1,44 Mo, 100% compatible 720Ko.
- Disque dur 48 Mo/28 msec Quantum 52 Mo/17msec

## DES SERVICES

### SATISFAIT OU REMBOURSÉ

Si le matériel ne vous convient pas, id vous rembourse! Consultez nous pour les délais de retour et les conditions.

### LE FINANCEMENT

Payez en 4 fois gratuitement. Soumis à l'accord de l'organisme bancaire. Téléphonez pour obtenir un dossier.

### L'ECOUTE

Une question, un renseignement, une commande, un contact privilégié avec un interlocuteur unique.

### LE SERVICE APRES VENTE

- Un S.A.V. intégré pour plus d'efficacité, pour des délais plus courts: 2 jours (hors transport).

### EMS CHRONOPOST

Livraison gratuite sous 24h (dans la limite des stocks et pour les machines).

## Options

- Moniteur monochrome SM 144
- Moniteur couleur stéréo SC 1435
- Moniteur multimode avec son switcher (pour ST ET MEGA)
- Carte PC Speed (le PC le moins cher)
- Carte AT Speed + (la plus rapide du marché)
- Disque dur Quantum 105/210/425 Mo interne.

NOUS POUVONS RÉALISER N'IMPORTE QUELLE CONFIGURATION SUR SIMPLE DEMANDE. CONSULTEZ-NOUS.

## Les autres produits

- Disque dur externe (de 20 à 520 Mo), pour ST, STF, STE, Mega ST et Mega STE.
- Extension mémoire pour STE/Mega STE
- Extension mémoire pour STF/Mega STF
- Lecteur de disquette haute densité interne, kit haute densité
- Kit haute densité (pour ST/STF/STE et Mega ST)

- Imprimante BJ10ex (super qualité)
- Imprimante 120 D+ (le meilleur rapport qualité prix)
- Imprimante 124 D (garantie 2 ans).

id

la boîte informatique

7 rue VOLTAIRE - 51100 REIMS  
Tél. 26 40 60 22 - Fax. 26 97 71 39  
Horaires d'ouverture: de 9h à 12h et de 14h à 18h du lundi au vendredi.  
Visite sur rendez-vous uniquement

... au:  
26.40.60.22







**N**ous aurions dû enchaîner aujourd'hui avec quelques exemples d'application de ce que nous avons pu apprendre jusqu'ici. Je me suis cependant rendu compte avec horreur et stupéfaction que je n'avais pas traité les quelques instructions

sous la forme d'une expression, et nous avons vu dans la première partie de cette initiation la souplesse de construction des expressions : on peut donc y faire intervenir pratiquement n'importe quoi, des variables, des appels de fonctions, des opérateurs, etc.

Si le résultat de l'expression est non nul, l'instruction suivant le if sera exécutée. Sinon, ce sera celle suivant le else (s'il est présent).

Evidemment, on n'est pas limité à une seule instruction. Dans le cas où on voudra en utiliser plusieurs (ce qui est quand même plu-

se fait au début. Donc, si l'expression est fautive la première fois, l'instruction ne sera jamais exécutée. Comme précédemment, l'instruction peut être un bloc d'instructions entre accolades.

Dans certains cas, il peut être utile de sortir prématurément de la boucle, sans avoir à prévoir toutes les conditions possibles dans le test figurant en début de boucle. On utilisera alors l'instruction break. Un petit exemple pour la route :

sera toujours exécuté au moins une fois. Pour le reste, c'est exactement pareil.

La troisième forme de boucle est le "for". Il s'agit en fait tout bêtement d'un while un peu évolué, puisqu'au lieu d'une seule expression qui servira de condition de bouclage, for accepte trois expressions. La première sera exécutée une fois avant de commencer la boucle, la deuxième sera la condition de bouclage, et la dernière sera exécutée à la fin de chaque itération de la boucle. On peut donc faire l'équivalence entre :

# INITIATION AU C (PART IV)

Par Jacques Caron ■

du C qui permettent le contrôle du programme : for, while, etc. Nous commencerons donc par ça.

## INSTRUCTIONS

Parmi la trentaine de mots-clés qui sont reconnus par un compilateur C, nous avons vu qu'une bonne partie étaient en fait utilisés pour la manipulation de types et de variables : char, signed, unsigned, int, long, short, float, double, extern, static, auto, register, typedef, struct, union...

Il nous reste cependant quelques mots-clés qui permettent de former les structures de contrôle : tests, boucles, etc. Nous allons voir que ces structures sont limitées au strict minimum, mais qu'elles sont particulièrement souples, donnant la possibilité de faire beaucoup de choses à partir de quelques mots-clés seulement.

## TESTS

La première instruction de test, c'est if. Il existe "comme d'habitude" deux versions du if, avec ou sans "else". La condition est donnée

tôt fréquent, avouons-le), il suffit d'utiliser un bloc d'instructions : toutes les instructions voulues seront placées entre accolades, et ne formeront plus qu'une seule expression aux yeux du if.

Un exemple ? Allons-y :

```
#include <stdio.h>

main(int argc, char **argv)
{
    if (argc!=2)
    {
        printf("Un argument SVP\n");
        exit(1);
    }
    printf("L'argument est : %s\n",
        argv[1]);
    exit(0);
}
```

## LES BOUCLES

Il existe trois structures de boucle en C : while, do-while, et for. Commençons par la plus simple, while.

Le principe est simple : on évalue l'expression, et si elle est vraie, on exécute l'instruction, et on recommence. Sinon, on continue juste après.

Tout ce qu'il faut retenir, c'est que le test

```
char saisit_char(void);
traite_char(char c);
char c;

while (1)
{
    c=saisit_char();
    if (c==' ')
        break;
    traite_char(c);
}
```

Dans cet exemple, on exécute une boucle sans fin (1 étant toujours non nul, la condition du while est toujours vraie, et la boucle sera exécutée perpétuellement. Cette boucle contient une saisie d'un caractère, puis un test (ce caractère est-il l'espace) qui peut déclencher la sortie de la boucle (comme quoi elle n'est pas sans fin), puis l'appel d'une fonction de traitement. En gros, on traitera tous les caractères saisis jusqu'au premier espace (et celui-ci ne sera pas traité).

Une autre instruction qui va de pair avec les boucles est "continue". Elle s'utilise de la même façon que break, mais au lieu de terminer la boucle, elle permet de sauter à l'itération suivante directement.

La deuxième forme de boucle, "do-while", est une légère variante de while. La différence vient du fait que le test est effectué à la fin. Conséquence : le contenu de la boucle

```
for (expression1;expression2;expression3)
    instruction;

et

expression1;
while (expression2)
{
    instruction;
    expression3;
}
```

L'usage le plus courant de for est "à la Basic", c'est-à-dire avec une variable d'index qui variera d'une valeur à une autre. La première expression sera dans ce cas une affectation à la valeur originale, la deuxième le test de fin, et la troisième l'incrémenta-

```
int i;

for (i=0;i<10;i++)
    printf("%d\n",i);
```

Ce petit bout de programme affichera les nombres de 0 à 9. C'est vraiment la version la plus simple de for, vu qu'il est possible de faire tout et n'importe quoi dans chacune des expressions. En particulier, on peut réécrire la boucle suivante :

```
for (i=0;i<10;printf("%d\n",i++));
```

## EUROMATIQUE TECHNOLOGIE

BP.60 33033 BORDEAUX CEDEX Tél.56.92.03.02. - Fax.56.9125.20.

Centrale de Vente Par Correspondance ATARI, PC, AMIGA...  
Permanence téléphonique du lundi au Vendredi de 14h à 18h.  
Commande sur papier libre et règlement joint. Tarifs et délais, dans la limite des stocks disponibles. Port et emballage métropole :  
Accessoire et logiciel 50 F. machine 150 F. Ordinateur + écran : 250 F.

DESCRIPTIF DES PRODUITS  
TARIFS ET CONDITIONS, faites le  
**3615 - EURTEC**



**LES PRIX LES PLUS BAS  
LA QUALITE EN PLUS**

Centres de maintenance sur la France.

OFFRE SPECIALE ACHAT STE, 3 TILT D'OR (VROOM, CROISIERE POUR UN CADAVRE, MAGIC PAC.) + 1 MANETTE DE JEUX : + 300 F.

GRATUIT pour tout achat d'un ordinateur : Pack couleur, 5 jeux, soft de dessin, utilitaires Anti-Virus, copy, etc... ou Pack mono, traitement de texte, soft de dessin, utilitaires (réparations disquettes, copy, anti-virus...). Précisez lors de votre commande.

ORDINATEURS ATARI		MON. HR SM144	MONIT. COULEUR	MULTISYNC COULEUR + INTERFACE	DISQUE DUR INTERNE 105 Mo
STE 512 Ko	2450 F	3650 F	4350 F	6200 F	***
STE 1 Mo	2650 F	3850 F	4550 F	6400 F	***
STE 2 Mo	3250 F	4450 F	5150 F	7000 F	***
STE 4 Mo	3950 F	5150 F	5850 F	7700 F	***
MEGA STE open 1 Mo	4450 F	5650 F	6350 F	8200 F	***
MEGA STE open 2 Mo	4850 F	6050 F	6750 F	8600 F	***
MEGA STE open 4 Mo	5450 F	6650 F	7350 F	9200 F	***
MEGA STE 1 Mo, DD. 48 Mo	6450 F	7650 F	8350 F	10200 F	+ 2950 F
MEGA STE 2 Mo, DD. 48 Mo	6850 F	8050 F	8750 F	10600 F	+ 2950 F
MEGA STE 4 Mo, DD. 48 Mo	7450 F	8650 F	9350 F	11200 F	+ 2950 F

Option pour MEGA STE: lecteur HD 720/144 Mo : + 790 F

### PROMO - TT 68030-32MHz

- TOS 3.06 - ROM 512 Ko  
- 2 Mo extensible à 26 Mo.  
- Disque Dur SCSI 48 Mo, 24 ms.  
- Lecteur 3.5 - 720 Ko.  
Sans moniteur : **12250 F**  
+ moniteur couleur 14" PTC1426 : 17250 F  
ou VGA couleur 14" 1024x768 : **14950 F**  
ou multisync couleur 14" 1024x768 : 15950 F  
ou mono. A3 19" 1280x960 : **19250 F**

**PROMO SPECIAL**  
MONITEUR COULEUR A3 19" 1280x960 avec carte CRAZY DOTS 1280x960. 256 couleurs sur 16,7 millions : **27950 F**

### PROMO - PC AT 386

**EURTEC 20** : AT 386SX20, 8/20 MHz  
- 1 Mo de RAM.  
- Disque Dur 40 Mo 28 ms, 1 Lecteur 144 Mo.  
- Carte VGA 1024x768 TRIDENT 512 Ko.  
- 2 port serie RS232, 1 port // 1 port jeux.  
- Boitier Mini Tower avec afficheur.  
- Alimentation 230W, clavier AZERTY.  
- Moniteur Multisync SuperVGA couleur 1024x768 pitch 0.28.  
- Assemblé et testé 72 H dans nos ateliers.

**PRIX SPECIAL PROMO : 7250 F**  
Port métropole PC ou TT + moniteur: 350 F  
Offres valables jusqu'au 15 Avril 1992.

DES PROBLEMES AVEC VOS LOGICIELS OU AVEC VOTRE MATERIEL ?  
FAITE LE **3615 EURTEC**, RUBRIQUE HOTLINE/ASSISTANCE.  
NOUS SOMMES LA POUR VOUS AIDER!

NEW

### N.V.D.I Vers. 2.02

L'ACCELERATEUR LOGICIEL N°1

Compatible toutes machines ATARI et toutes résolutions. Accélère de 2 à 14 fois les appels VDI sur un simple STE. (Voir article ST-MAG N° 58, page 42).  
Nouvelle version 2.02 (notice Française) : **490 F**

NEW

### CARTES GRAPHIQUES

**Autoswitch OVERSCAN** pour STF/MEGA ST : **590 F**  
Résolution : jusqu'à 704x480 sur SM124 et 752x280 sur SC1224

**PROSCREEN VME pour MEGA STE**  
Carte + Moniteur A3 19" Monochrome 1280x960 : **9450 F**

**CRAZY DOTS 8** pour MEGA ST : **6490 F**  
Jusqu'à 1664x1200 et 256 gris ou couleurs sur 16,7 millions, pour moniteur de 12 à 37" VGA ou Multisync (Voir ST Mag No 55 (Octobre 91)).

**CRAZY DOTS 8** version VME, pour TT et MEGA STE : **7990 F**  
Crazy Dots + moniteur A3 20" couleur, MEGA ST : **14940 F** VME : **16440 F**

**CRAZY DOTS 15 bit, 32768 couleurs sur 16,7 millions.**

Mêmes résolutions que la version 8. **Version VME : 9990 F**  
Update de 8 à 15 Bit : **NC - Doc développeur : 50 F.**

### MONITEURS

**Multisync 14"** couleur 1024x768, pitch 0.28 (interface incluse) : **3990 F**

**SC144** le NOUVEAU MONOCROME d'ATARI 14" sur socle : **1250 F**

**VISTO 14"** couleur STEREO (cable ATARI/AMIGA inclus) : **1950 F**

**SuperVGA 14"** couleur 1024x768, pitch 0.28 : **2990 F**

**SC1435 14"** couleur ATARI (avec socle) : **1950 F**

### BONNES AFFAIRES

Carte DMA/SCSI MEGAFILE 44 : **550 F**

Kit DMA/SCSI pour MEGA STE : **450 F**

CONSOLE de JEUX LYNX : **1750 F**

\* Pack 4 jeux LYNX : **150 F**

Carte TURBO 8/16 MHz, 32 Ko cache : **490 F**

Cle de protection et d'allumage : **150 F**

Lecteur Interne 720 Ko/144 Mo : **650 F**

Lecteur Externe 720 Ko + Alm. : **650 F**

### RAMS

Kit extension SIMM 1 Mo : **290 F**

Kit extension SIMM 2 Mo : **700 F**

Kit extension SIMM 4 Mo : **1400 F**

Kit extension 4256 DIP 1 Mo STF : **450 F**

Kit extension 44256 DIP 1 Mo ST : **450 F**

EXTENSIONS SANS SOUDURES pour STF

STF à 1 Mo, extensible à 2 Mo : **550 F**

(Pour Shifter sur support) STF à 2 Mo : **1250 F**









## VENTES REGION PARISIENNE

• **Vends** scanner Golden Image + logiciel Image Partner pour Atari. Avril 91. TBE : 1500F. Tél : 69 24 55 90 après 20h, contacter Claude.

• **Vends** 21 logiciels originaux pour ST/STE entre 99F et 149F. Jeux et utilitaires. Contacter Xavier Betzi au 43 50 53 30.

• **Vends** Scanner Logitech 32 niveaux de gris, 400 dpi. Programme : Reprostudio. Vendu : 1400F, valeur : 2300F. Tél 64 97 96 11, Arnaud. Excellent état, très peu servi.

• Atari Mega ST 1 couleur SC1224 + Supercharer 1 Mo v 1.50, MS-DOS 4.01 et softs + Star LC10 + Megapage et autres log. Prix : 5500F. Après 19h, tél : 48 60 13 30.

• Programmeur indépendant propose deux logiciels originaux au prix de 250F chacun. Gesnotes, logiciel de gestion scolaire pour enseignants. Textonul, traitement de textes pour journalistes qui compte les signes au curseur et permet d'imprimer des pages dont le nombre de signes est constant. Axel au 60 8316 03 (répondeur).

• **Vends** Atari STE à 4 Mo + moniteur couleur + moniteur monochrome SM125 + imprimante + papier + 2 Mo de SIMM + 200 disquettes + DOcs. Très bon état, 5000F. Tél : 69 34 21 58, laisser coordonnées sur répondeur.

• **Vends** Atari Mega ST4 + SM125 + SC1224 + CAP23 + MV16 + nombreux softs originaux (pro ou jeux) et 30 Mo de compubs. Prix : 7500F à débattre. Tél : 64 06 72 88.

• Imprimante Star LC10 couleur : 1000F. Souris sans fil BMC : 300F. Rédacteur 1 : 150F. Gestcomptes, Gestbord : 200F. Becker CAD : 300F. Tél : 40 31 13 92.

• CD de musique instrumentale composé sur synthétiseurs. Titres originaux. Qualité DDD. Plus de renseignements, tél au : 34 60 03 95.

• **Vends** Atari ST 4 Mo, DD 33 Mo, Moniteur Mono + 1 couleur, imprim. couleur, 150 logs, cédé 6000F. Tél : 39 79 17 53.

• Atari 1.5 Mo (NDC: c'est nouveau ça !) STE + écran N/B + souris + log (CAD3D, CyberStudio, Degas Elite, Pro12, Rédacteur 3). Prix 4000F. Française, Tél : 46 42 27 79.

• **Vends** Scanner à main Golden Image 400 dpi + logiciel Image Partner + OCR (11/91). Valeur réelle : 2450F, vendu 1700F. Tél : 30 82 70 45 après 20h, demander Olivier.

• **Vends** Mega ST1 + moniteur SM124 + divers accessoires. Prix : 3500F. Tout le matériel en étant neuf. Tél : 48 82 48 19.

• **Vends** 520 STF double-face + moniteur couleur SC1424 + souris + joystick + nombreux jeux + revues et doc. 1750F. Tél. après 18h au 64 97 12 55 (dép. 91). Atchori Jean-Eric.

• **Vends** Atari STE + écran monochrome SM125 très bon état cause départ prix : 1000F à débattre. Tél : 69 41 66 36 demander Simone. Entre 9h et 12h, et 14h et 17h.

• **Vends** Mega STE 4/48 mono sous garantie très peu servi (neuf 9990F, vendu 7000F) avec Spectre GCR (émulation Macintosh neuf 3450F, vendu 2500F) et imprimante HP Deskjet 500 sous garantie (neuve 4900F, vendue 3000F) + Rédacteur 3, utilitaires et jeux. Gilles Chenaille, Tél : 45 57 85 85.

• **Vends** 1040 STF + SM124, imprimante Citizen 120D, disque dur SH204 (20 Mo) + disquettes et accessoires : 7000F. Tél : (1) 40 91 97 48 le soir.

• Moniteur Couleur Atari : 1000F. Impri.Citizen 100LPS 1000F, Turbo C 2.03 (ST, TT) 1000F, Superchargeur 1000F, Borland C++ 2.0 PC 1000F, Turbo C++ 500F. Thierry : 42 53 84 71.

• **Vends** 520 STF : 1300F, 2 barrettes de 256 Ko : 250 F, lecteur interne STE : 400F. Tél : 64 33 03 95 pour (NDC : euh, là, j'ai du mal à déchiffrer, alors j'écris un truc, mais je garantis rien) Yoonn (le soir).

• 520 STE 1 Mo + mon. coul. stéréo + lect. ext 3"5 + Navigator + 20 disks neufs : 4000F. Emulateur Supercharger 1 Mo neuf : 1500F. Lot 12 jx orig. 1500F. Damien, Tél : 64 65 00 43 après 18h.

## VENTES PROVINCE

• **Vends** STE 2/45 Mo + SM 144 + TV + Nec P6 + SCSI + Horloge + souris + 2 joyticks + rallonges, revues, livres, 100 disks. TBE (1991) : 14000F. Tél : 61 87 91 39.

• **Vends** collection ST Mag du n°2 au n°56 - le 35, 36, 44. Prix 500 F. Tél : 91 58 03 12.

• **Vends** Mega STE 4, disque dur Quantum 52 Mo 17 ms + imprimante couleur 9 aiguilles + carte MV16, mastersound + souris optique + SC1224 (moniteur) + nbx logiciels. TBE. Tél après 19h : 87 53 42 36.

• **Vends** Console Atari Lynx excellent état + câble Comlynx + Alimentation secteur + 4 jeux. Prix : 900F. Antoin au : 67 22 29 06 ou 67 64 16 78.

• Affaire à saisir : vend cause double emploi Mega ST1 + moniteur monochrome + logiciel Megapage + imprimante STAR LC24-10. Prix : 5500F. Tél : 38 63 51 91.

• **Vends** petit prix logiciels de Musique : à 2Pro 12, Pro 24, Studio 24, Cubase. Bernard : 68 78 79 00.

• **Vends** pour ST : Op. Stealth 130F, P. of Persia 120F, Mel. Maker 450F, Mus. Master 200F, Indy Adventure 100F, Dungeon Master 100F, Chaos S. Back 120F, Populous 100F et Disco-Scopie 100F. Tél : 91 31 80 00, Mikael.

• A vendre un lecteur externe Atari SF 354 : 250F, et 2 x 2 barrettes SIMM 256 Ko : 180F le jeu de 2, port compris. Tél : 99 09 39 45, de 18 à 20h.

• Dans le désespoir, mais pour cause de besoin d'argent, cède HMS Soundtracker neuf (Déc 91) 300F + port. Call 88 61 23 89.

• **Vends** 520 STF (étendu 1 Mo) + moniteur couleur SC1425 + lecteur 3"5 SF externe + le livre du GfA Basic + le livre du GEM + Graphisme en GfA + Programmer en 68000 + le livre du langage machine : 3300F. Tél : (16) 44 86 59 42. Vends moniteur couleur 1300F.

• **Vends** émulateur PC Supercharger V1.4 1 Mo + DOC. Jamais servi cause achat PC. Cédé 1000F. Contacter Bruno le w.e. au (16) 33 05 31 11.

• **Vends** émulateur PC Supercharger 1 Mo v 1.40 + DOS 4.01 + lecteur 5"25 40/80 pistes, le tout 800F. Tél : 81 53 48 73 après 19h.

• **Vends** (éch. poss) Rainbow Islands (150F), F29 (150F), Loom VF (200F), BAT (200F), 3DCK (250F), X-Out(150F), Astate (NDC : c'est quoi ça ?) (100F), Kick-Off (100F), Impossible Mission 2 (50F). Contacter Yann, le week-end, au 98 93 11 71.

• **Vends** Atari 520 STF double-face + carte-mère neuve de STE + jeux (Vroom, Lotus 2, Another World, Magic Pockets, etc.) + utilitaires + souris + manette + free-boot + câble péritel. Prix : 2500 F. Tél : 67 71 44 16 le soir.

• **Vends** sur ST : Le Rédacteur V3.15 : 600F. Ecrire à : Link Renaud - "La Source" - Kervennan - 29450 Sizun.

• **Vends** logiciels suivants : Rédacteur 3.15, Synthwork D10, 20, 110, MT32, GfA GUP, Routines GfA, débogueur Laser DB, Interpréteur C, Midimixer, Léo, ZZ-Draft + différents livres. Yves Marie. Tél : 38 38 12 20.

• Imprimante HP Paintjet neuve : 5000F à débattre. Carte accélératrice 8/16 ICD Speed 1000F. Tél : 93 92 27 35, h. repas.

• Stupéfiant! Atari 520 STF + mon. coul + 2 joys + souris + freeboot + 2 ral + Boite rang. + jeux et util + doc GfA 3.0 + Compil 3.0. Sup. état. 2900F. Tél : 79 42 17 72, Dép: 01-38-73-69.

• **Vends** Mega STE 2 Mo DD 48 du 03/91. Nombreux jeux, utilitaires, PAO. 6900F. Daniel au 20 56 37 79.

• **Vends** lecteur externe 3"5 600F, lecteur externe 5"25 750F, disque dur 54 Mo 2700F, Supercharger 1 Mo 1400F, horloge externe 200F. Téléphone 84 26 34 23 après 20h.

• SC 1435 moniteur couleur stéréo Atari sous garantie : 1300F. Appeler le 63 31 09 80 de 18h à 21h.

• **Vends** Atari 520 STE (1 Mega), 2 joysticks, souris, péritel, 15 magazines, manuels et beaucoup de disks (env. 160 programmes) dont jeux, démos, trait. de textes, dessin, musique... (NDC : c'est des originaux, tout ça, bien sûr ?). Pour seulement 2300F. Contacter Michel Brunet - 2 rue du Carrefour Ouest - 33350 Flaujacques. Réponse assurée. C'est URGENT.

• **Vends** Apple IIGS avec 1 Mo, lecteur 5"25, moniteur mono et 300 programmes. repris par Sivéa - Apple de 4000F à 18000F. Possibilité échange matériel ST, PC ou autre. Etude toute offre. Emmanuel au 93 51 86 79 en semaine.

• **Vends** 520 STE (90) étendu 1 Mo + SC 1425 + joytisk + souris + GfA (+ bouquins + sources) + utilitaires dessin + nvx jeux + Quartet + Soundtrackers + démos + DCK + revues + liaison Minitel. Le tout : 4000F. Tél : 77 66 91 64, Frédéric (Loire : 42155). Après 19h.

• Suite erreur n°58. Doublez la mémoire de votre Atari 520 STE pour 250F (2 barrettes SIMM 256 Ko). Pose gratuite sur Orléans ou doc fournie. Tél : 38 66 91 66.

• **Vends** STE 4/45 Mo + SM144 + NEC P6 + SCSI + clock + souris, 2 joys, revues, livres, 100 disks... TBE (1 an), vendu pour TT. Avec TV 63 cm (moniteur coul.) : 14000F. Tél : 61 87 91 39.

# PROMELEC

Informatique & Systèmes



VOTRE  
PARTENAIRE INFORMATIQUE  
LE CHOIX - LES PRIX  
EXTRAIT 03/92

## DISQUE DUR - FLOPPY

DD PROTAR	FLOPPY	QUANTUM SCSI
PROFILE 20 2538 F	EXT 3.5' 720K 650 F	52 Mo EXT 2950 F
PROFILE 40 3235 F	EXT 3.5' 720/1.44 750 F	105 Mo EXT 3990 F
PROFILE 50 3840 F	INT 3.5' 720K 550 F	52 Mo INT 2150 F
PROFILE 80 4307 F	EXT 5.25' 720K 720 F	105 Mo INT 2950 F
STREAM 60 4888 F	EXT 5.25' 720/1.2 830 F	

## EMULATEUR - CARTE

VORTEX 286 + 1700 F	Ext mem STF Mega ST1/2
VORTEX 386 3000 F	2 Mo 1450 F - 4 Mo 2350 F
Adapt STE 490 F	ICD micro 750 F
Adapt MEGA ST 390 F	ICD Add 950 F
Barrette 1 Mo 300 F	ICD Add plus 1000 F

## SOURIS SCANNERS

SOURIS OPTO MECA	SOURIS OPTIQUE	SOURIS IR
GI 250P + DELUX 395 F	GI 2000P + DELUX 649 F	GI 800 RP 795 F
GI 600 BI COMPAT 250 F	GI 6000 495 F	TRACK IR 795 F
SCANNERS		
GI 24 NIV GRIS 400DPI	1880 F	SCAN COULEUR A4 15500 F
SCAN 256 NIV GRIS 400 DPI	3600 F	DIGITALISEUR NC

## LOGICIELS

EXTRAITS

BUREAUTIQUE	GRAPHISME	MUSIQUE	PROGRAM
Beckercalc 890	Leo 1Mo 340	Digit Imp 450	GFA 3.5 850
Calamus 2300	Dali 4 570	Pro 24 2200	Pack GFA 3 770
Calamus SL 5210	Image 480	Cubeate 2200	Assemble NC
Didot 645	UTILITAIRES	Cubase 3500	Adebog 580
Rédacteur 3.15 860	Neodesk 480	Stud 24 1150	Craft 580
Publish 2.1 2950	G+ plus 350	Proscore 1600	Analyssoft 490

## FORMULE "CLUB"

LOGICIELS

HARDWARE

ACCESSOIRES

AU TARIF "CLUB" RENSEIGNEMENTS CONTRE ENVELOPPE TIMBREE (2.50 F)

NEW!

PROMELEC BP 3 44690 MAISDON/SEVRE

Tél: 40.06.69.11 fax: 40.03.88.71

tél du lundi au samedi 09h00 - 12h00

Commande : Règlement par chèque ou contre remb

frais port : logi 30 F machine 120 F





## ACHATS PARIS

- Achète moniteur SM124, 600F maxi. Tél : 43 57 74 34 (Paris).
- Cherche programmes musique Dr Ts "Omega" ou "Tunesmith" (doc. en français !). Adresse : Volet Charles-André - 9 Maraiche - 1802 Corseaux - Suisse.
- Urgent ! Achète livre de Calamus (Micro-Application). Faire offres au (1) 69 25 14 59 ou écrire : T. Joder - 47 rue de Liers - 91240 Saint Michel.

## ACHATS PROVINCE

- Cherche sons pour SY22. Tél : (1) 47 08 43 63, week-ends uniquement, demander Thierry.
- Cherche correspondant sur STE pour échange de démos et de Dompubs. Envoyez votre liste à "Blue Demon" alias Eric Fedor - 43 rue de la Grande Corvée - 54600 Villers-Les-Nancy. Réponse assurée, peu sérieux s'abstenir.
- Recherche codeurs, graphistes pour créations de démos et jeux. Cherche programme

sur PC pour serveur vidéotex pour carte modem. Contacter Arnaud au : 64 97 96 11 après 18h en semaine.

- Recherche ou échange domaines publics sur ST (utilitaires, démos, etc.). Clubs payants s'abstenir. Ecrire à M. Proven laurent - 20 rue de Marseille - 62510 Arques.
- Recherche programme et interface pour décodage Fax, CW, RTTY, SSTV sur Atari 520 STE. Ecrire à : Jacques Arnaud - 30 rue de Montbarbet - 45300 Pithiviers. Tél : 38 30 64 07.
- Club Atari vend Dompubs à 5F, vend Blitz V3.3 + câble à 190F, cherche électroniciens, codeurs, DP/Atari XL, matos informatique en panne. The Computer's DP Club - M. Mathout Laurent - 1 rue Alix Marquet - 58700 Premery - France. Tél : 86 37 95 58.
- Cherche musicien et 2 programmeurs pour réaliser des démos originales en assembleur ST, si possible dans la région de Brest. Contacter au plus vite Brunet Guenaël au 256 rue de Verdun - 29200 Brest.
- Comment créer son propre service Minitel en 3615 sans investissement. Réponse enveloppe timbrée à M. Léon (A1) - Service Ser-

veur - Le Hameau d'Etienne - 30600 Vauvert.  
• Si vous voulez un contact anglais sur Atari STF/STE pour échanger démos, écrivez (en anglais ou français) à Stephen Spurgeon- 24 Rectory Drive - St Athen - Nr Barry - South Glamorgan - Wales - Grande Bretagne.

• Association ST & Co pour propose ses services et son mag. STupéfiant (vente DP). ST & Co - 47 rue de Liers - 91240 Saint Michel sur Orge. Tél : 69 25 14 59. (15F le mag. par chèque ou demande de renseignements).

• Cherche contacts sur ST. Réponse assurée. Michel Franchemiche - 16 rue Elsa Triolet - 76700 Guineville. Tél : 35 20 30 82.

• Echange Apple 2GS, avec 1 Mo, écran mono, lect. 5"25 et 300 programmes contre tout matériel ST, PC ou Mac : moniteur couleur, UC, disque dur, etc. Appelez Emmanuel au 93 51 86 79 du mardi au vendredi.

• Cherche contacts démos, soundtracks, gfx, sources Devpac, Seka. Simonet Nicolas - 9 rue Francis Carco - 78760 Pontchartrain.

• Cherche listings + sources en ST-Basic, Omikron, Basic, C et assembleur. Tél : 35 28 53 43. Demander Jean-Marc. Merci !

Vous pouvez coller ou recopier ce formulaire sur une carte postale. Les Petites Annonces sous enveloppe seront refusées. Merci.

- ☐ Vente ☐ Achat ☐ Emploi ☐ Divers  
☐ Région Parisienne ☐ Province

Le texte de votre annonce .....

.....  
.....  
.....  
.....

Affranchir  
S.V.P.

**ST Magazine P.A.**  
19, rue Hégésippe-Moreau  
75018 PARIS  
FRANCE

# OPTIMISEZ - ABONNEZ VOUS



**NOUVEAU !**  
**ST MAGAZINE et sa disquette**

**+**  
**la disquette « spécial abonnement »**  
**(soit 2 disquettes tous les mois)**  
**678 F**

## Abonnements ST MAGAZINE

- Jusqu'à **3 disquettes de Domaine Public** pour votre ST en cadeau de Bienvenue.
- Jusqu'à **4 numéros gratuits.**
- Jusqu'à **30 % + de remise immédiate.**

### TITRE D'ABONNEMENT CL5

**Bien sûr, je profite de ces conditions exceptionnelles d'abonnement**  
**Je choisis la formule suivante :**

☐ **Formule 11** : 11 numéros au prix de 289 francs (étranger : 403 francs)  
soit 2 numéros gratuits + **le cadeau de Bienvenue** : 1 disquette gratuite du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont la référence est la suivante :

☐ **Formule 22** : 22 numéros au prix de 580 francs (étranger : 804 francs).  
soit 4 mois de lecture gratuite + **le cadeau de Bienvenue** : 3 disquettes gratuites du Domaine Public (voir notre catalogue disquettes Domaine Public à 50 F dans ST Magazine), et dont les références sont les suivantes :

☐ **Formule disquettes** : 11 numéros de ST Magazine avec disquettes + 11 disquettes « spécial abonnement » au prix de 678 francs (étranger : 820 francs), **soit 30 % + de remise immédiate.**

Je règle par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Pressimage.

NOM ..... PRENOM .....  
ADRESSE .....  
CODE POSTAL ..... VILLE ..... PAYS .....  
DATE ..... SIGNATURE .....

☐ Je désire recevoir une Facture

Coupon à renvoyer au Service Abonnements ST MAGAZINE 19 rue Hégésippe Moreau 75018 PARIS



P

armi la multitude de cartes graphiques dédiées au monde Atari, **IMAGINE** de WITTICH

Computer a retenu toute notre attention de part ses qualités, ses possibilités et l'originalité de son concept. L'autre attrait pour ce type de produit est représenté par la disponibilité d'une gamme complète de versions destinées à l'ensemble du parc Atari (STF/STE/TT).

## CONCEPT

Nous avons été habitués jusqu'à présent à des cartes développées spécifiquement pour nos belles machines : MATRIX, CRAZY DOTS, REFLEX, ODIN. Toutes ces cartes répondent à un certain cahier des charges lors de leur conception et deviennent vite tributaires de certains softs qui sont plus ou moins précisément adaptés à tel ou tel type de carte (voir article sur les cartes MATRIX). **IMAGINE** sort des sentiers battus en intégrant une carte standard VGA venant du monde PC. Cette originalité a pour conséquence de pouvoir disposer enfin d'une carte professionnelle à moindre coût. Faible coût, car le seul et unique déve-

carte du monde PC et ainsi de jouir enfin des fantastiques cartes 24bits. Pourquoi pas ? L'enjeu est très important bien que sachant que le nombre de clones PC est incalculable tant il y en a sur le marché. Il en est de même pour les cartes graphiques, de provenances diverses, avec des spécifications répondant à des normes précises. Leur prix : comptez moins de 1000 francs pour une carte Super VGA. Comment d'ailleurs peut-on arriver à des prix aussi bas ? Simple, les cartes PC sont fabriquées à des milliers d'exemplaires alors que les cartes dédiées au monde Atari sont manufacturées à quelques centaines d'exemplaires seulement. Les coûts d'amortissement, en général, sont répartis sur le nombre de pièces lancées en fabrication. La conclusion coule de source. C'est la raison pour laquelle il n'est pas étonnant de trouver certaines cartes graphiques à plus de 6000 francs sur le marché Atari, alors que leur homologue PC se placerait aux alentours des 1500 francs. Un autre avantage, cette fois-ci, d'ordre technique : la maintenance aisée des cartes. Vous ne serez plus tributaire d'un distributeur exclusif pour votre carte et vous pourrez vous adresser où bon vous semble chez n'importe quel bon revendeur PC.

## VGA/SUPER VGA

La version que nous possédons à la rédaction depuis deux mois, souf-

frat quelque peu d'un software rudimentaire et bugué. On a longtemps hésité à vous en parler jusqu'à l'arrivée de la toute récente version 1.44, mettant aux oubliettes nos précédentes expériences. Le système **IMAGINE** se compose d'une carte d'interface permettant dans la cas du méga ST de transformer les signaux du BUS 68000 au standard du BUS PC. Sur ce bus vient se connecter la carte VGA standard destinée au monde PC. Vous avez bien lu ! Ici, pas de hardware barbare mais de la carte VGA par excellence. Seule condition pour le bon fonctionnement de l'ensemble : la nécessité d'utiliser une carte VGA pour PC basée sur le processeur miracle de TSENG LABS (ET 4000AX). Le prix de la carte seule oscille aux alentours des 900 francs avec une bonne disponibilité chez tous les bons revendeurs de matériel PC. Pour notre test nous avons disposé d'une version complète disponible auprès du distributeur **MICROPUNCH**. Cette version intégrale est fournie d'origine par **WITTICH COMPUTER GMBH** en Allemagne. Nous avons bien entendu substitué la carte d'origine avec une carte X (TSENG LABS), similaire pour notre test de compatibilité.

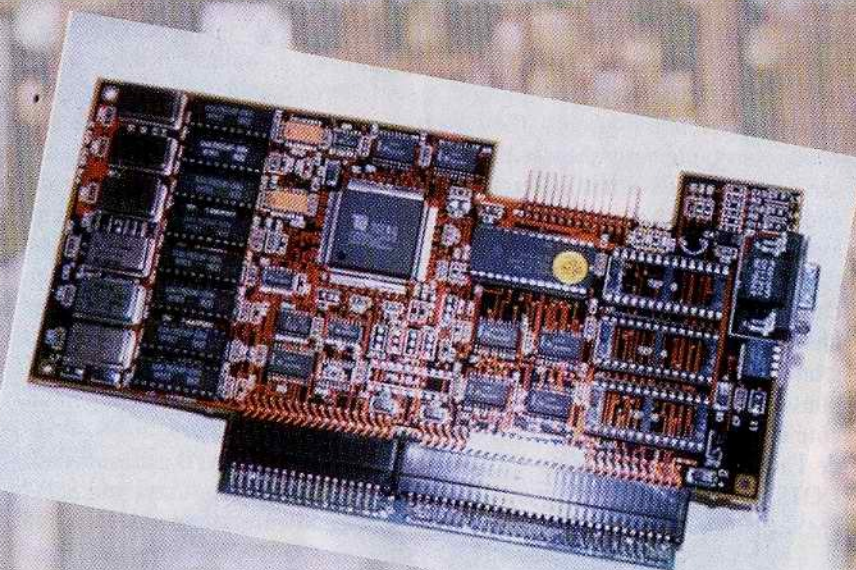
## PRESENTATION

La version Mega ST se compose d'une carte d'adaptation intégrant des PAL programmées pour le décodage des adresses et deux types de connecteurs. On trouve d'abord le connecteur destiné à s'enficher dans celui du bus 68000, puis, sur la carte d'adaptation un double connecteur en ligne, type fond de panier équipant les cartes mères des PC à double slot, ici disposé horizontalement pour des questions de volume disponible dans le Méga ST. En effet, la carte VGA se fixe en parallèle par rapport à l'adaptateur. A noter le grand manque de stabilité mécanique de l'ensemble : pas de clips, d'entretoise, etc. La carte ne tient que par le slot type BUS PC. Attention aux fausses manœuvres. Pour toute séparation entre les deux cartes (adaptateur/VGA), une feuille de bristol sert à éviter les court-circuits entre les deux cartes. Ici aussi, un mauvais point pour un produit qui se veut sérieux et de qualité. Bref une fois le tout en place, on évitera

de déconnecter le moniteur raccordé au risque de provoquer des court-circuits au niveau de la carte VGA. Remarque faite auprès du distributeur, il semblerait que ce petit inconvénient ait été résolu entre-temps. Une fois la carte en place et le capot du Méga ST remis, rien ne s'oppose à y raccorder votre moniteur VGA ou Multisynch. Pour en terminer avec les petits défauts, la documentation jointe avec l'ensemble ne permet que d'installer la carte (aucun commentaire concernant les possibilités, ni description du fonctionnement). Il vous faudra vous contenter des fichiers texte inclus dans la disquette programme.

## LE HARD

La carte d'adaptation dispose d'un slot type PGA (Pin Grid Array) permettant l'insertion d'un coprocesseur arithmétique type 68881/2). En fait on en déduit l'utilisation de ce support car aucun texte ne parle de l'existence et de l'utilisation de ce slot. La carte VGA TSENG LABS, made in taiwan comporte 6 oscillateurs allant de 25 à 65 Mhz et 8 chips mémoire de 256 Ko, totalisant ainsi 1 Mo. Cette mémoire sert également au zoom hardware et à la gestion virtuelle de la page, ce qui permet d'atteindre des résolutions de 1024 x 768 à l'écran. La particularité de cette carte pour PC est son allègement par rapport à la version complète standard : en effet les Eeproms de gestion ne sont pas utilisées dans notre cas ainsi que certaines options (dips switch). Un autre avantage, la disponibilité d'un bus vidéo sur le dessus de la carte servant notamment à y raccorder des cartes vidéo, comme une carte genlock ou bien une carte de transposition du VGA vers le RVB/Composite PAL standard pouvant alors être gérée par un magnétoscope. Ce type d'interface est d'ailleurs disponible auprès de Satellite et télévision. On peut de ce fait s'attendre à de nouvelles adaptations et applications externes, concrètes, pourvu qu'un développeur chevronné y consacre un peu de son savoir. Côté



interface de sortie, servant au raccordement de moniteurs, on trouve la traditionnelle prise DB15 destinée aux moniteurs multisynch et VGA. Figurent aussi sur la carte une série de dip switch réservés à l'utilisation dans le monde PC, à ignorer pour notre utilisation au risque de voir de jolies et multiples bombes à l'écran. A noter tout de même au passage, l'excellente qualité de finalisation de la carte qui entièrement équipée en CMS, outre les mémoires sur supports, offre une parfaite résistance mécanique. La présence également de cavaliers non implémentés sur la carte peut présager d'éventuelles configurations spécifiques et futures. Enfin, le dernier avantage, et non des moindres, la possibilité de changer de carte suivant l'apparition de nouveaux modèles beaucoup plus performants, type 32 000 couleurs à peu de frais car ici, on parle toujours de carte PC, bien sûr... A l'heure où j'écris ces lignes, **MICROPUNCH** lance une nouvelle carte **IMAGINE** de 32 000 couleurs en version VME.

## LE SOFTWARE STANDARD

Les quelques 600k de programmes accompagnant la carte combleront facilement vos besoins

les plus ardues et insolites. Comme pour chaque type de carte que nous avons eu la joie de tester jusqu'à présent, on retrouve l'éternel driver à placer dans le dossier AUTO du disque dur C, associé à une fichier .INF contenant les informations propres au type de moniteur que vous utilisez. Dans notre cas, nous avons eu recours à un MultiSynch 3D de chez NEC qui nous a donné entière satisfaction pour chaque mode utilisé. Vient ensuite l'accessoire à placer à la racine sur votre disque qui permettra de modifier la résolution, les couleurs, et bien d'autres choses, à tout moment, même à l'intérieur d'un programme, pourvu qu'on dispose du libre accès aux fenêtres du bureau. C'est alors qu'on commence à se rendre réellement compte des possibilités de la carte : résolutions allant de 320 x 200 jusqu'à 1024 x 768 en 256 couleurs (assez fantastique et remarquable tant en qualité d'affichage qu'en stabilité de l'image comparé à certaines cartes professionnelles limitées aux résolutions de 800 x 600). Tiens ! tiens... cela me fait penser à une autre carte : **CRAZY DOTS**, bien sûr. J'ai d'ailleurs eu la sensation, lors de mes tests, d'avoir mis une carte Crazy Dots dans mon Mega ST. Je peux déjà affirmer que la prestation de **IMAGINE** vaut celle de **CRAZY DOTS** sans aucune arrière-pensée. L'unique différence : l'étendue de la palette de **IMAGINE**

# IMAGINE

Par Henri Abdelouab ■

loppement hard nécessaire se situe au niveau de l'interface d'adaptation. Cette heureuse prouesse technique permettra d'ailleurs, dans l'avenir, de pouvoir utiliser n'importe qu'elle

frait quelque peu d'un software rudimentaire et bugué. On a longtemps hésité à vous en parler jusqu'à l'arrivée de la toute récente version 1.44, mettant aux oubliettes nos précédentes expériences.





qui est limitée à 256 couleurs parmi 256, alors que CRAZY DOTS permet d'avoir 256 couleurs parmi 16,7 Millions. Autre différence : CRAZY DOTS peut monter jusqu'à 1664 x 1200, puisque la carte dispose d'une sortie ECL. Mais restons concrets et constructifs car, d'après les essais faits sur des images 16 Millions de Couleurs scannées en TIF et affichées par IMAGINE, le résultat semble similaire. Aucune différence flagrante. D'ailleurs, nous avons même poussé le vice jusqu'à prendre, d'un côté un méga ST équipé d'IMAGINE, de l'autre, un TT équipé de CRAZY DOTS avec le même programme : TMS PAINT, incluant les mêmes images affichées dans chaque moniteur. Mis à part la différence du temps d'exécution entre les deux configurations, le résultat final était identique, à tel point qu'on était incapable d'identifier le type de carte installé dans le Méga St et dans le TT.

## LE SOFTWARE ANNEXE

Accompagnant les drivers de la carte, on dispose d'une bibliothèque impressionnante permettant la connexion d'une infinité de moniteurs. Parmi les résolutions les plus bâtarde on dispose notamment de : 800 x 1024 en 256 couleurs 60 Hz. Ces résolutions sont obtenues à partir d'un autre programme joint qui est le Vidéo Mode Générateur. Tiens ! ici aussi on se rapproche de Crazy Dots : le programme est similaire et permet de créer les résolutions les plus dingues, dans la limites d'acceptation de ces signaux par votre moniteur. Dans le doute, si vous êtes novices et que vous disposez d'un simple moniteur VGA, je vous recommande de faire très attention car vous risquez d'endommager votre moniteur en lui injectant des fréquences supérieures à ses capacités. Donc un programme à utiliser méthodiquement et progressivement. Comme autre programme bien sympathique, on trouve un fichier nommé Re.Switch, permettant la compatibilité avec toutes les versions de TOS:

TOS1.04/1.4/2.05/3.01/2.06/3.06. Sympa non ? Même les développeurs n'ont pas été oubliés car des sources sont livrées pour adapter les programmes directement avec la carte. On pourra ainsi sans y avoir installé de driver lancer une application directement à partir du programme sur la carte. Je pense notamment aux programmes de retouche d'image qui pourront désormais travailler avec deux écrans simultanément : un pour les menus et l'autre connecté sur IMAGINE affichera en permanence l'image en cours.

Enfin, sachez qu'il est tout à fait possible d'ajouter une carte accélératrice à votre Mega ST. IMAGINE supporte sans problème les interfaces externes.

Pour appuyer les capacités de la carte, WITTICH fourni un tableau comparatif avec Quick Index 1.5 permettant de mieux apprécier les temps de traitement des informations faisant appel au VDI avec et

## POINTS ANALOGUES

Une des particularités de IMAGINE consiste à pouvoir changer de résolution à partir d'une application en cours. Prenons l'exemple suivant : Résolution en cours 800x600, on passe en 640 x 400. L'opération effectuée, l'image qui apparaît à l'écran n'est représentée que partiellement à l'écran. Concrètement, on ne voit qu'une partie de la surface de travail, l'autre partie étant gérée virtuellement par la mémoire interne de IMAGINE. Pour y accéder, il suffit d'aller taper un des bords de l'écran pour avoir un scroll aussi bien horizontal que vertical à l'occurrence de la surface de travail originale qui était de 800 x 600. Ce scroll hardware peut être obtenu à tout moment à condition d'avoir utilisé antérieurement une résolution supérieure à celle que l'on veut

### Méga ST / 8 Mhz:

IMAGINE-VDI (2 couleurs)	180 %
IMAGINE-VDI (16 couleurs)	125 %
ATARI-VDI sans Blitter (2 Coul)	105 %
ATARI-VDI avec Blitter (2 Coul)	145 %

### Méga ST / 16 Mhz (Hyper-Cache)

IMAGINE-VDI (2 Couleurs)	290 %
IMAGINE-VDI (16 Couleurs)	200 %
ATARI-VDI sans Blitter (2 Coul)	172 %
ATARI-VDI avec Blitter (2 Coul)	171 %

sans IMAGINE :

Parmi les programmes complémentaires, on dispose d'un petit programme à intégrer dans le boot du disque permettant d'effectuer le ZOOM hardware à tout moment et dans toutes les résolutions, par une judicieuse combinaison de touches au clavier.

avoir par la suite. Par contre, si on passe du 640 x 400 vers le 800 x 600, on obtiendrait un écran plus petit représentant l'ensemble de la fenêtre de travail plus une zone à gauche et en bas vide dans laquelle on ne pourra placer aucun objet. Cette même caractéristique existe déjà avec la carte Crazy Dots.



L'avantage immédiat de ce type de mémoire virtuelle est bien pratique avec tout logiciel de dessin où l'on n'a plus besoin d'utiliser les modes zoom pour retoucher une image ou une portion de celle-ci. Quoique vous fassiez à partir d'un mode sélectionné, il vous est toujours possible de revenir au point de départ sans aucune altération ni perte d'information. Il ne s'agit que de modes graphiques totalement indépendants des applications chargées. Le dernier point malicieux : la possibilité de simuler les résolutions d'origine. D'ordinaire, la présence d'une carte graphique, plaçait le choix des modes en haute résolution sans pouvoir y remédier à part par modification interne des programmes se refusant à fonctionner dans ce mode. IMAGINE fait exception à la règle en permettant de lancer aussi bien des applications en basse, moyenne et haute résolution. Un driver à cet effet est fourni avec la carte. Bien entendu, le fait de permettre cela ne justifie pas forcément le bon fonctionnement du programme, mais ceux écrits correctement ne devront plus poser de problème majeur.

## COMPATIBILITE

Ici, toujours pas de grandes surprises, on commence à connaître les logiciels bien écrits qui tournent avec la majorité des cartes graphiques : Calamus SL, Rédacteur 3, Repro Studio, Prism Paint, etc. En deux mots : les logiciels à caractère professionnel. Une remarque cependant pour Retouche Pro qui possède des drivers spécifiques pour les cartes graphiques, notamment Matrix. Le soft fonctionne, seul l'affichage est erroné. Un driver de la part de 3K ComputerBild suffirait à remettre les choses en place. A noter que 3K fournit un driver pour la basse résolution TT, alors, pas de problème majeur. Les concepteurs de IMAGINE, très optimistes par rapport à nous fournissent également un petit programme permettant de créer une disquette de boot pour les logiciels de jeu qui fonctionneraient avec la carte. Moi, je n'en connais pas, on

peut me le reprocher, mais on ne peut pas être au four et au moulin, n'est-ce pas ?

Et puis une carte graphique pour les jeux, c'est pas raisonnable...

## VERSIONS ET PRIX

Après avoir dévoilé les différentes possibilités de la carte, on oublait un des points les plus importants : les versions actuelles et les prix bien sûr. Pour le premier point, la philosophie d'IMAGINE n'est pas d'attaquer une machine en particulier, mais l'ensemble de la gamme sans aucune restriction. C'est ainsi que l'on trouve le modèle pour STF, Méga ST, BUS VME en 256 couleurs ainsi que la toute dernière née, que nous attendons avec impatience pour vous donnez nos impressions: IMAGINE 32768 couleurs avec option True-Color. Le distributeur MICROPUNCH propose plusieurs solutions qui vont de la simple acquisition de l'adaptateur BUS 68000/BUS PC sans la carte VGA jusqu'à la version VME avec boîtier externe incluant le logiciel de retouche d'images TMS PAINT, que nous vous présenterons dès le mois prochain. Voici à titre indicatif les version et prix d'IMAGINE :

Imagine 1.44 (Méga ST).... 2990 Frs TTC  
 Imagine 1.44 (1040 STF).... 3440 Frs TTC  
 Imagine 1.44 VME..... 4490 Frs TTC  
 Adaptateur BUS 68000/PC.. 2190 Frs TTC  
 Imagine 32768 Coul.VME.... NC

## CONCLUSION

D'une originalité sans équivoque et d'une qualité sans reproche, l'arrivée de IMAGINE risque de faire pâlir plus d'un visage. La concurrence sévit à son profit et ses performances la placent très haut sur le podium dans sa version Mega ST. Qu'en sera-t-il de la version VME ? On vient d'assister à la naissance d'une nouvelle race de cartes exprimant clairement la philosophie d'Atari : la

puissance à bas prix ! On ne peut espérer qu'un mouvement de foule spontané, qui désormais, peut en toute quiétude faire l'acquisition d'une carte graphique ayant un excellent rapport qualité prix. D'ailleurs MICROPUNCH proposera IMAGINE avec le logiciel TMS PAINT. Rappelons que TMS PAINT est une version simplifiée de TMS CRANACH STUDIO, qui jusqu'à ce jour n'avait pas de distributeur en FRANCE. Ceci donnera peut être le coup de pouce nécessaire à son entrée dans l'Héxagone.

# IMAGINE

Distributeur: MICROPUNCH  
 Barbat- 33480 LISTRAC MEDOC  
 Tél. 56 58 14 00  
 Fax 56 58 25 36

Logiciel	Allemand
Manuel	Français
Minimum	1 Méga
Conseillé	1 Méga+ D.Dur
Machine	1040 STF--> TT
Options	adaptateur pour 1040 STF
Prix	2190 à 4490 Frs sauf 32K





# E

**Ile est de retour !  
Ce mois-ci, comme  
promis, nous allons  
nous prendre**

**la tête de concert sur  
les fonctions dites  
« évoluées » du Bureau  
GEM, à savoir toutes  
celles présentes dans les  
menus déroulants, et  
sans lesquelles vous  
ne pourrez pas  
faire grand-chose  
d'intéressant...**

## FONCTIONS EVOLUEES ?

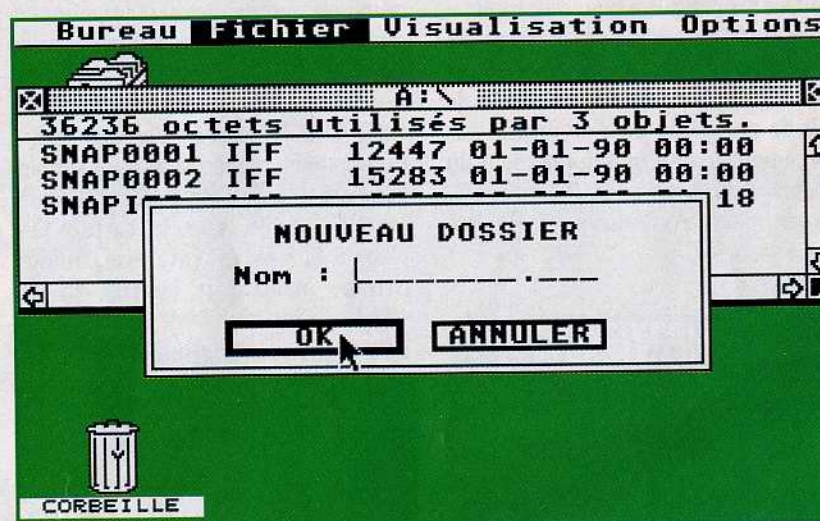
Evoluées, certes, mais par rapport à quoi ? Tout simplement par rapport aux fonctions de gestion de fichiers réalisables par simple manipulation d'icônes, en bref ce que nous avons vu le mois dernier. Certaines fonctions des menus déroulants ont en effet un rôle assez complexe à jouer, et elles nécessiteront que vous leur fournissiez des renseignements précis sur ce que vous voulez, par l'intermédiaire de ce que l'on appelle des boîtes de dialogue.

les logiciels utilisant le GEM, et pas seulement dans le Bureau. Une boîte de dialogue présente généralement une sélection des éléments suivants :

Des boutons, autrement dit des options comme « OK » ou « Annuler », qui permettent de réaliser immédiatement une action donnée, généralement celle inscrite dans le bouton... On reconnaît généralement ce type d'élément au cadre épais qui les entoure ; il se peut aussi qu'un bouton ayant un cadre TRES gras soit présent, auquel cas vous pourrez l'activer en appuyant sur la touche RETURN du clavier, ce qui est plus rapide que d'aller cliquer dessus. D'une façon générale, lorsque vous cliquez sur un bouton, vous sortez de la boîte de dialogue, et une action quelconque est exécutée.

provoque pas la sortie de la boîte, mais le bouton sera sélectionné, ce qui se répercute à l'écran par l'inversion habituelle des couleurs. D'autre part, il peut arriver que des boutons-radio présentes des options exclusives, comme Oui/Non par exemple, qui ne peuvent donc pas être sélectionnées simultanément ; dans ce cas, la sélection d'un des boutons désélectionnera automatiquement les autres.

Des champs de saisie de texte, reconnaissables par les séries de tirets symbolisant l'espace de saisie, et par le curseur (une fine barre verticale) marquant l'endroit où s'effectuera la saisie. Ces champs offrent certaines facilités d'édition, comme la correction (avec les touches Backspace et Delete) ou le déplacement



# INITIATION AU ST (PART II)

Par Thomas Conté ■

Une boîte de dialogue, comme son nom l'indique, est destinée à faciliter les échanges entre l'utilisateur et le logiciel ; on les trouve dans tous

Des boutons-radio, qui sont entourés d'un cadre fin ; ils permettent de faire un choix parmi une liste d'options. Le fait de cliquer dessus ne

(flèches gauche et droite pour se déplacer dans le champ courant, et flèches haut et bas pour déplacer le curseur d'un champ à l'autre).

Les boîtes de dialogues ne se limitent pas à ces trois types d'éléments, il en existe de plus complexes, mais ceux que nous venons de décrire nous suffiront pour utiliser les diverses fonctions évoluées du Bureau.

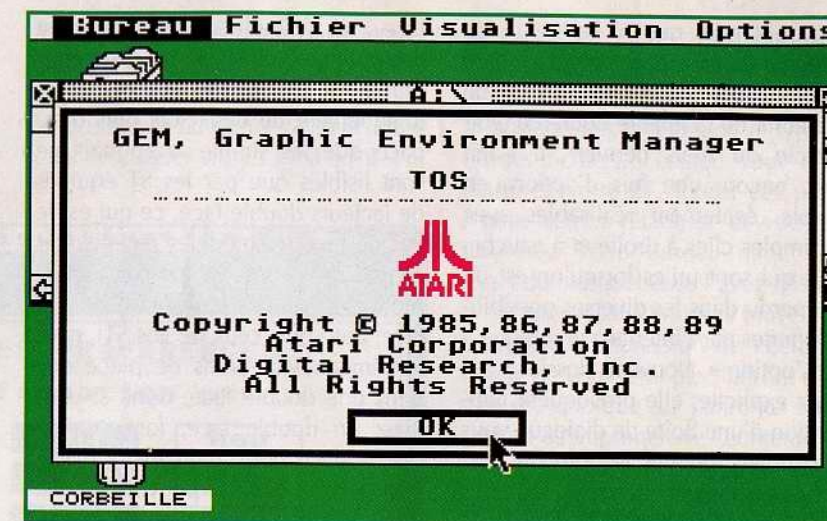
## LE MENU BUREAU

Le premier choix de ce menu est toujours présent, il se nomme « Informations bureau », et se contente d'afficher une boîte d'alerte, autrement dit une boîte de dialogue simplifiée, ne présentant que quelques boutons. Ici, il s'agit d'un simple choix CONFIRMER permettant de quitter la boîte une fois votre lecture de son insipide contenu achevée.

Il se peut que sous l'option Informations, soient présents d'autres choix aux noms quelconques : il s'agit d'Accessoires. Les Accessoires sont des petits programmes chargés automatiquement par le Bureau au moment du démarrage de votre ST, et qui sont disponibles en permanence dans le menu Bureau.

Il s'agit généralement de petits utilitaires comme des calculatrices, des horloges, etc., bien utiles quand vous travaillez. En pratique, un Accessoire est un fichier ayant pour extension « .ACC » que vous devez placer dans le répertoire principal de votre disquette de démarrage, condi-

tion sine qua non pour qu'il soit chargé en mémoire. S'il porte une autre extension, ou s'il est placé dans un dossier quelconque, il ne sera pas



chargé et n'apparaîtra donc pas dans le menu Bureau.

## LE MENU FICHIER

Les options de ce menu ne sont pas toujours toutes disponibles ; en fait, lorsque vous déroulez ce menu après le démarrage, sans avoir cliqué où que ce soit ni ouvert la moindre fenêtre, toutes les options seront grisées, et donc indisponibles.

Pour utiliser les deux premières, « Ouvrir » et « Informations », vous devez auparavant sélectionner un icône quelconque, autrement dit de disquette, de fichier ou de dossier. L'option Ouvrir permettra alors d'ouvrir une fenêtre dans le cas d'un icô-

dans le cas d'un icône de fichier. L'option Ouvrir remplit en fait exactement le même rôle que le double-clic, il s'agit simplement d'une façon peut-être un peu plus claire de réaliser cette action.

L'option Informations vous fournira tout un luxe de détails concernant l'élément sélectionné, présenté dans une boîte de dialogue : dans le cas d'une unité disque, vous obtiendrez la place libre et les nombres de dossiers et de fichiers présents, ainsi que le nom de l'unité s'il existe. Dans le cas d'un icône de fichier, vous en obtiendrez la taille et la date, et vous aurez la possibilité de changer son nom (à l'aide d'un champ de saisie de texte) et de le protéger en écriture (à l'aide d'un bouton-radio).

Les trois options suivantes du menu ne sont sélectionnables que si

ne d'unité disque, d'entrer dans un dossier dans le cas d'un icône de dossier, et d'afficher le contenu d'un fichier ou d'exécuter un programme

une fenêtre est ouverte. « Fermer la fenêtre » permet évidemment de fermer définitivement la fenêtre courante, qui disparaîtra franchement de

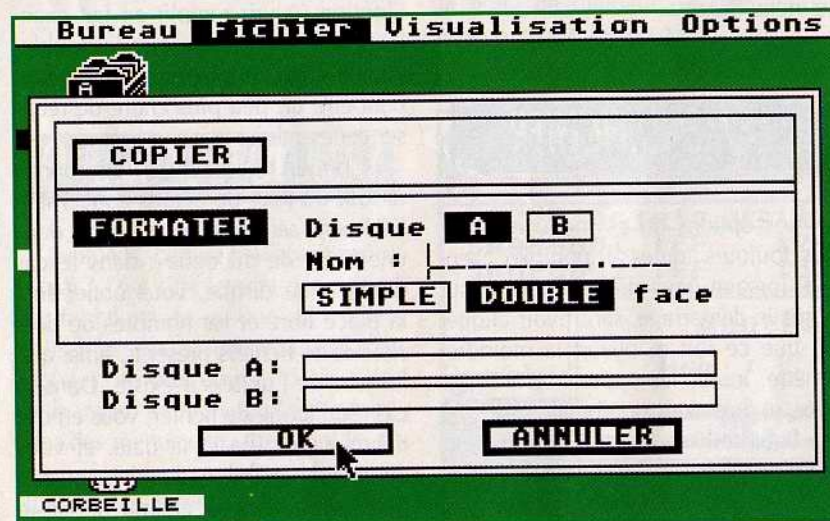




l'écran, tandis que « Fermer » se contente de faire exactement comme si vous aviez cliqué dans la case de fermeture de la fenêtre courante (voir l'article du mois dernier). Il s'agit donc encore une fois d'options en double, également réalisables avec de simples clics à droite et à gauche, mais qui sont utiles lorsqu'on est un peu perdu dans les diverses possibilités offertes par l'interface graphique.

L'option « Nouveau dossier » est assez explicite, elle provoquera l'apparition d'une boîte de dialogue vous demandant d'entrer le nom du dossier que vous désirez créer. Une fois le bouton CONFIRMER cliqué, le nouveau dossier apparaîtra dans le

face » et « Double face », qui sont des options exclusives. Les disquettes formatées en double face disposent logiquement de deux fois plus d'espace que les simple face, mais ne sont lisibles que par les ST équipés de lecteurs double face, ce qui est le cas de tous les modèles récents. Les simple face sont lisibles par tout le monde (y compris les lecteurs double face, pas vous, ceux de vos ST), mais forcément, y'a moins de place que dans une double face, donc si vous avez un double face, formatez en double face pour avoir de la place, sauf si vous voulez pouvoir donner votre disquette à quelqu'un possédant un simple face, auquel cas vous



répertoire courant, celui affiché dans la fenêtre courante.

Nous voici rendus au dernier choix de notre menu Fichier : le « Formatage »... Tout d'abord, sachez que cette option ne sera disponible que si vous avez au préalable sélectionné l'icône du lecteur A ou B. Si vous avez inséré dans le lecteur une disquette, qu'il s'agisse d'une vierge fraîchement acquise ou d'une fatiguée aux nombreuses heures de vol, la sélection de cette option va mettre à zéro son répertoire et la préparer à stocker des fichiers. Le formatage est nécessaire pour pouvoir utiliser une disquette vierge, et permet aussi de réutiliser des disquettes pleines dont on n'aurait plus l'usage. Vous remarquerez finement la présence dans la boîte de dialogue de deux options, à savoir « Simple

formatez en simple face, et si vous possédez vous-mêmes un simple face, le formatage en simple face est inévitable, puisque les simple face ne peuvent pas traiter des disquettes double face. Lisez ça en double, c'est très simple, c'est moi qui fait rien qu'à vous embrouiller.

## LE MENU VISUALISATION

Les options de ce menu vont déterminer la façon dont sera organisé l'affichage dans les fenêtres. Le premier choix, « Visualisation icônes », permet d'obtenir l'affichage auquel vous êtes habitué, par icônes, donc. Le deuxième va nous dépayser un peu, il s'agit de « Visualisation

textes ». Au lieu de montrer des icônes, les fenêtres ne contiendront plus que du texte, listant des informations plus détaillées sur les fichiers, comme leur taille et leur date de création. L'affichage texte est très pratique car plus lisible que les icônes, mais on perd la possibilité d'identifier immédiatement, de façon visuelle, la nature d'un fichier ; c'est donc une option que vous utiliserez lorsque vous serez familiarisé avec les manipulations de fichiers.

Les quatre options suivantes permettent de choisir l'ordre d'affichage des fichiers dans une fenêtre ; il s'agit de « Tri par nom », « par date », « par taille » et « par type ». L'option prise par défaut est la première, les fichiers seront donc triés dans l'ordre alphabétique de leurs noms. Les autres options permettent au choix de classer les fichiers chronologiquement, par ordre de taille, ou dans l'ordre alphabétique des extensions.

## LE MENU OPTIONS

La première des options de ce menu n'est disponible que si vous avez auparavant cliqué sur un icône d'unité disque. Elle vous permettra de créer un nouvel icône de lecteur, par exemple si vous désirez installer un disque dur ; il vous suffira de saisir la lettre à associer au lecteur, et le nom que vous désirez lui donner.

La deuxième option n'est disponible que si vous avez auparavant cliqué sur un icône de programme exécutable. Elle va vous permettre d'associer un type de document, autrement dit une extension, à un programme donné : vous pourrez par exemple associer tous les fichiers .DOC au programme 1STWORD.PRG. Une fois ceci fait, le programme associé sera automatiquement exécuté lorsque vous ouvrirez un document possédant l'extension précisée : dans notre exemple, un bête double-clic sur un fichier .DOC provoquera l'exécution de 1STWORD.PRG, et si ledit programme est bien écrit, votre fichier sera automatiquement chargé.



Attaquons maintenant la troisième option, « Définir des préférences ». La boîte de dialogue qui apparaît après la sélection de cette option va vous permettre de régler

(c'est pourtant le mode dans lequel vous êtes placé par défaut au démarrage). Je vous conseille donc de sélectionner le bouton « MOYENNE » puis de cliquer sur « CONFIRMER »,



quelques options du Bureau, comme la demande de confirmation lors de copies ou d'effacements, ainsi que la résolution à utiliser. Un ST possède en effet trois modes d'affichage : deux modes couleurs, les basse et moyenne résolution, et un mode monochrome, utilisable par les seuls possesseurs de moniteurs monochromes Atari. En ce qui concerne les deux résolutions couleur, la basse est surtout employée pour les jeux ou les programmes de dessin, mais n'est pas très pratique pour travailler

ce qui vous placera en moyenne résolution, beaucoup plus confortable et spacieuse.

Si comme moi vous préférez la moyenne résolution à la basse, cela vous paraîtra sûrement assez fatigant d'avoir à passer dans l'option « Préférences » à chaque fois que vous allumez votre ST ; vous avez donc la possibilité de sauver votre choix sur disquette, grâce à l'option « Sauvegarder le bureau ». Si vous sélectionnez cette option, un fichier DESKTOP.INF sera sauvé dans le répertoire

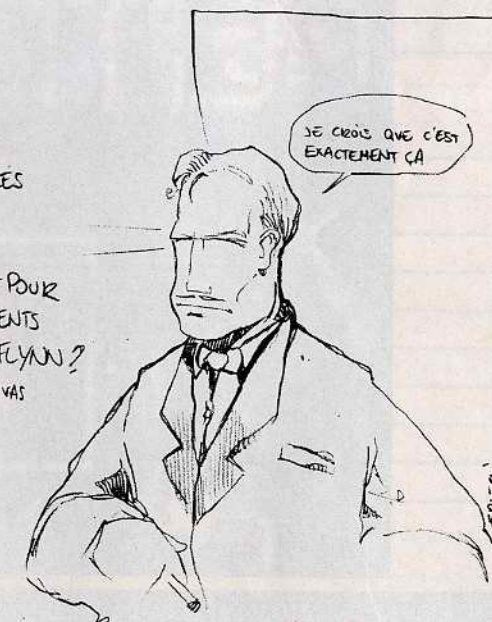
principal de votre disquette, qui contiendra la liste de toutes vos préférences : aussi bien la résolution que la position des fenêtres ou le type de tri des fichiers. Lorsque vous redémarrerez votre ST, toutes ces préférences seront rétablies, et vous retrouverez votre Bureau dans l'état exact dans lequel vous l'avez laissé.

Il nous reste à traiter la brave petite option « Impression de l'écran », que je ne vous ferai pas l'affront d'expliquer, quoique si, j'affronte : elle permet d'imprimer le contenu de l'écran sur votre imprimante, si vous en avez une, si elle est branchée, si elle a du papier et de l'encre, qu'elle est bien nourrie et entourée de soins attentifs, et que vous la laissez dormir au chaud dans son panier douillet près du radiateur, surtout à l'abri des courants d'air, c'est que ça s'enrhumme vite ces petites bêtes.

## DEJA FINI ?

Mais oui ! Maintenant que vous savez utiliser toutes les fonctions du Bureau, y compris les plus obscures, nous allons pouvoir nous mettre à étudier le reste de l'univers logiciel de l'Atari ST. Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une bonne fin de soirée, et surtout, ne vous découragez pas !

AMI LECTEUR, TU ES BEAU,  
TU ES INTELLIGENT, TU RESSEMBLES  
À ERROL FLYNN  
OR, NE SAIS-TU PAS QUE LE  
3615 SIMAG EST FAIT POUR  
CEUX QUI SONT BEAUX, INTELLIGENTS  
ET QUI RESSEMBLENT À ERROL FLYNN ?  
NON MAIS VAS VOIR. AMI LECTEUR, TU VAS  
ÊTRE SCIE.





**0230300 de 20B**







**L**

'apparition du mode  
VGA sur Atari,  
permettant l'accès à  
des définitions

supérieures dépassent les  
caractéristiques de la  
vidéo conventionnelle  
(15.625 kHz/50 Hz).  
Si jusqu'à présent  
il était très simple  
d'enregistrer sur un  
magnétoscope les images  
en provenance de votre  
STF/STE, il en demeure  
autrement pour notre cher  
TT qui vient enfin de trouver  
chaussure à son pied.

## RAPPEL

Lorsque l'on souhaite enregistrer  
une image en provenance d'un Atari  
STF ou STE, il suffit d'utiliser un en-  
codeur RVB/PAL, tout simplement.  
Le shifter de ces machines, délivre en  
effet un signal vidéo normalisé compa-  
tible en fréquences avec celui de la  
vidéo classique : 15 KHz. Pour  
preuve, ceux ne disposant pas de  
moniteur couleur peuvent tout sim-  
plement connecter leur ST à n'importe

ST



pondante de la péritel. Le résultat est  
moins bon qu'avec un moniteur in-  
formatique couleur (perte de résolu-  
tion), mais ça fonctionne très bien.  
Satellite et Télévision, est d'ailleurs  
devenue experte dans ce type d'inter-  
face que l'on trouve à partir de 450 F  
pour le ST-PAL jusqu'à plus de  
1000 F pour le CP 10 permettant  
même d'accéder à la norme Y/C dé-  
diée aux formats Super VHS et Hi-8.  
L'arrivée du TT avec son signal VGA  
apporte de nouveaux problèmes  
techniques difficilement surmon-  
tables sans l'adaptation du signal à la  
norme vidéo. Ce type d'interface,  
souvent très coûteuse, intègre un  
nombre impressionnant de proces-  
seurs et de mémoires, permettant  
d'effectuer correctement la conver-  
sion. Rappelons tout de même que le  
VGA peut engendrer des fréquences

possesseurs de TT ou de cartes gra-  
phiques VGA de tenter un raccorde-  
ment sauvage sur la prise péritel  
de votre téléviseur au risque de dé-  
truire l'électronique interne de votre  
récepteur.

## VGA

Le signal VGA, est généré par les  
processeurs graphiques de la plupart  
des ordinateurs du marché PC/MAC  
et maintenant TT, ainsi que la majori-  
té des cartes graphiques : Crazy Dots,  
CoCo, Imagine, Odin. Ce signal a  
comme particularité d'avoir selon la  
résolution choisie des caractéris-  
tiques élastiques avec des variations  
très importantes. Les signaux dont on

C'est sur ces dernières que se joue  
toute la différence. On trouvera ainsi  
des fréquences verticales allant de 30  
à 60 KHz et des fréquences Horizonta-  
les variant de 40 à 80 Hz. Ces vari-  
ations sont directement en relation  
avec la résolution utilisée. Ainsi on  
peut trouver sur le tableau suivant  
quelques valeurs prises au hasard  
dans divers types de configurations:

Résolution	Fréq. verticale	Fréq. horizontale
640x384	31.6 KHz	72.6 Hz
640x480	35.4 KHz	66.6 Hz
768x560	33.9 KHz	58.6 Hz
784x544	38.2 KHz	65.1 Hz
800x600	29.4 KHz	44.6 Hz
944x624	29.6 KHz	47.3 Hz
1024x768	55.5 KHz	67.2 Hz
1280x960	66.1 KHz	66.1 Hz

Vu les variations importantes, on  
peut dès à présent se rendre compte  
que l'on est très loin des 15.625 KHz  
avec 50 Hz qui caractérisent une  
image vidéo que vous trouvez dans  
votre poste de télé aussi bien qu'en  
sortie de votre caméscope. Il est évi-  
dent que pour pouvoir jouir de ces

ST



des moniteurs multisynch qui sont  
équipés d'une électronique assez éla-  
borée. Voilà entre autres pourquoi on  
ne peut utiliser sur un TT les moni-  
teurs de la gamme ST. L'incon-  
vénient : le prix de ce type de moni-  
teur, qui, suivant la gamme de  
fréquences qu'il est à même de gérer,  
peut dépasser les 5000 francs.

les informations primaires entrantes  
puis un système de lecture modu-  
lable. Ceci explique le nombre consi-  
dérable de composants mis en  
oeuvre et le prix assez élevé de ce  
type d'interface. On parlera alors  
d'interface multiscan.

## SOLUTIONS

D'après la constatation précéden-  
te (cf tableau) on se trouve en présen-

## VGA VIDEO CONVERTER

Développée par ANALOG WAY  
et distribuée par UTRAM, cette interfa-  
ce déjà connue par les utilisateurs du

# INTERFACAGE VIDEO/TT

Par Henri Abdelouab

te quel récepteur de télévision équi-  
pé d'une prise péritel. Les signaux  
RVB sont alors acheminés à travers le  
câble jusqu'à l'entrée R-V-B corres-

allant de 15.5 KHz jusqu'à plus de  
38 KHz, avec des fréquences hori-  
zontales supérieures aux 50 Hz clas-  
siques. Je déconseille d'ailleurs aux

disposera seront toujours : RVB pour  
la partie porteuse des informations vi-  
déo et le plus important : les synchro-  
nisations Horizontales et Verticales.

résolutions, il faudra utiliser des mo-  
niteurs spécifiques acceptant de  
telles valeurs de signaux. On trouve  
alors des moniteurs VGA ou mieux,

ce de signaux variables qu'il faut  
transformer en signal stable 15 KHz  
et 50 Hz. Pour ce faire, il suffit d'uti-  
liser des mémoires servant à stocker

monde PC et MAC ajoute comme  
trophée le TT Atari. Outre le fait de  
convertir en temps réel le signal VGA  
issu du TT, le convertisseur vidéo



offre une panoplie de possibilités sans équivalent sur le marché pour un prix avoisinant les 20 000 francs. Le Vidéo Converter permet de geler une image à la volée (mémoire de trame), il intègre un anti-flicker, renforçant la stabilité de l'image. Sur la face arrière on dispose d'un nombre de connections impressionnantes : Sorties RVB, PAL, Y/C, Genlock, VGA. L'interface ne nécessite aucun logiciel spécifique, il se contente du signal entrant venant de votre TT.

## CARACTERISTIQUES

### Entrée:

- Compatible VGA et VGA étendu jusqu'à 640x480, 256 couleurs.
- Entrée analogique 0.7 Vcc RVB
- Synchro TTL séparée
- Genlock 0.15 à 4 V/75 Ohms

### Sorties:

- VGA pour écran de contrôle
- RVBS 1Vcc. Prises BNC et Péritel
- Composite PAL. CCIR 625L (15625Hz/50 Hz/4.43 MHz)
- Y/C (S-VHS- Hi 8)

### Contrôles:

- Gel d'image (mémoire de trame)
- Anti-flicker
- Pal ou Y/C en façade.
- Cadrage horizontal/vertical
- Contrôle de compression horizontale

## APPLICATIONS

Le Vidéo Converter a pour rôle principal la transposition sur bande vidéo du signal issu du TT ou carte graphique dans le mode 640 x 480 en 256 couleurs. Le résultat obtenu est d'une grande qualité. Le nombre d'applications rendues possibles grâce à cette interface est assez vaste et l'on peut citer pêle mèle quelques applications standards réalisées : communication d'entreprise, multi-média, régie vidéo, vidéo projection,

diffusion informatique par cassette, bornes interactives, etc. Un nouveau concept cependant est à souligner car l'idée est géniale et vouée à un avenir certain : la diffusion de formation sous la forme de k7 vidéo. En effet, pour compléter les manuels des logiciels, quoi de plus parlant qu'une K7 vidéo montrant la méthode à suivre pour l'installation et configuration du logiciel, journaux magnétiques montrant les trucs et astuces pour tel ou tel type de software. L'enjeu est important en permettant, grâce à de nouvelles techniques, de concevoir très rapidement des formations à distance pouvant être personnalisées à souhait. Le gain de temps est considérable. Un autre atout, la communication d'entreprise pouvant aller du simple écran de démonstration placé dans le hall d'accueil des entreprises à la batterie de moniteurs indiquant aux visiteurs le fonctionnement de l'usine. On peut également envoyer la vidéo en sortie vers un rétro-projecteur placé dans la salle de réunion. Dans certains cas, comme l'interfaçage avec la vidéo projection, l'économie matérielle est importante évitant l'utilisation d'interfaces spécialisées très coûteuses.

## CONCLUSION

Le scan Vision convertit les images VGA de votre ordinateur au format vidéo. Equipé d'un dispositif anti-flicker éliminant le scintillement, le format de l'image vidéo est respecté pour tous les modes VGA utilisés. Pour un prix avoisinant les 20 000 francs, il demeure dans la gamme professionnelle. La toute récente sortie d'un modèle moins coûteux (12 000 F), permettra l'accès à un nombre plus important d'utilisateurs. C'est l'interface indispensable pour toute manifestation et exposition permettant de mettre en évidence les atouts des logiciels en participant à l'évolution des méthodes de communication entre éditeurs et utilisateurs. N'hésitez pas à demander à votre revendeur une démo software sur K7 vidéo, c'est tellement plus simple et plus communicatif. A quand un mo-

dèle de base à moins de 10 000 francs ? Quoi qu'il en soit, Atari Business renforce son image de marque par l'utilisation de ce type d'interface. A suivre...

## SCAN VISION

Distributeur :UTRAM

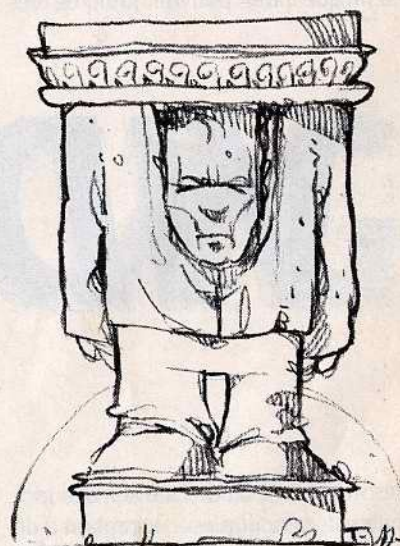
3 rue Edouard Vasseur

94200 IVRY/SEINE

Tél. 45 21 10 80

Fax 45 21 12 50

Logiciel	aucun
Manuel	Français
Minimum	sans importance
Machine	TT/cartes graphiques VGA
Prix	environ 20 000 F



# L'enfer du jeu vidéo se déchaîne à la Foire de Paris du 29 avril au 10 mai 1992



Tous aux Parc des Expositions - Hall 1 - Porte de Versailles - M° Porte de Versailles



Rendez-vous dans le numéro  
pour des entrées à tarif réduit.



**S**

*ice n'était pas pour la partie previews, la rubrique démos de ce mois-ci serait à 100 % tricolore. Signe des temps, les groupes français semblent en effet s'être lancés à bride abattue dans la brèche ouverte il y a quelques années par les pionniers d'outre-Rhin, pour notre plus grand plaisir à tous...*

## KIDNEY BEAN

Ça sonne comme de l'assembleur, mais ce n'est pas de l'assembleur. Ecrite en GFA Basic, la Kidney Bean Megademo de Zap Creation va en étonner plus d'un par ses performances, compte tenu du langage utilisé. Avec un main menu, des hidden screens et une resetdemo, on se rapproche en effet du principe des démos traditionnelles, écrites en assembleur.

Cela dit, à force de vouloir rivaliser avec le langage machine, on en vient parfois à refaire, en moins bien, ce qui a déjà été fait : Est-ce là la marche à suivre lorsque l'on programme en GFA, ou ne vaut-il pas

ont les atouts nécessaires à la réalisation d'une bonne démo en... GFA.

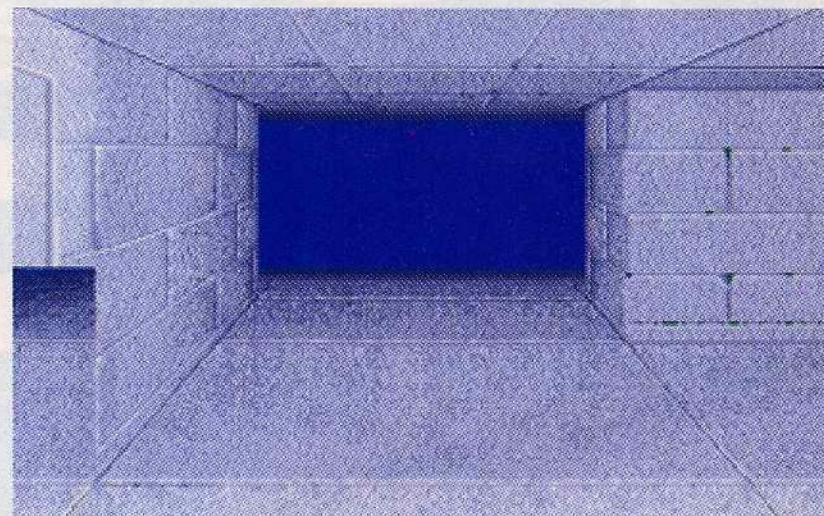
## MASSIVE ATTACK

Ça, pour être massive, elle est massive ! Mad Vision, qui d'habitude travaille dans un autre euh... secteur sur ST, nous envoie cette fois une rafale de démos télécommandées en pleine figure. Entendez par là que les écrans nous sont présentés les uns après les autres, avec un temps déterminé pour chacun. Il est vrai que cela nous change des megademos avec main menu, mais l'on aurait quand même préféré passer d'un écran à l'autre par la voie du clavier, dans la mesure où ces écrans sont tous indépendants les uns des autres. C'est dommage,

ker avec plaisir. En conclusion, bien qu'excellente techniquement, la Massive Attack nous a donné l'impression d'être assise entre deux chaises : la formule adoptée (en « multipart », très à la mode depuis un certain temps sur Amiga) est fort intéressante, mais il n'existe pas de continuité entre les écrans. Il ne manque donc qu'un fil conducteur à la Massive Attack pour en faire une démo de qualité irréprochable.

## DENTRO

Les HMD signent leur retour avec une démo « multipart » (encore une), disponible sous la forme d'un fichier TOS compressé à 200Ko. Voilà qui est bien pratique pour le téléchargement



chargez donc ! ). Commençons par expliquer son titre. « Dentro », terme emprunté de l'Amiga, est simplement la contraction des termes « demo » et « intro ». On qualifie ainsi les petites démos qui ont, par exemple, pour mission d'annoncer une démo plus importante ou l'ouverture d'une BBS. En l'occurrence, la Dentro des HMD est sortie en guise de préambule à leur megademo, qui portera le doux nom de « Forgive No One ». En 200Ko, nous voilà gratifiés de très jolis graphismes, d'intéressantes animations en 3D, de champs d'étoiles et d'objets « mappés » (plaqués d'une texture).

L'ensemble, accompagné tout le long par une musique soundtracker inédite (8KHz sur STF, 25KHz stéréo sur STE) est très cohérent et tout à fait recommandé.

Après les news du mois, les previews (note du corédacteur : Ah ! les bonnes transitions de Patrick !).

## UN CYGNE QUI NE TROMPE PAS

Certains vétérans du ST ont laissé sous-entendre qu'ils ne tarderaient pas à quitter la scène des démos. Overlanders, Naos, MCoder, Legacy, Vegetables et un groupé des plus inefficaces dont je n'oserai citer le nom sous peine de me faire bombarder de tomates pourries, se sont associés pour réaliser ce que certains d'entre

très grande ambiance graphique pour cette production dont ni le titre (Froggies Over The Fence ? Frogs In Paradise ?), ni la date de sortie (avant l'été) ne sont arrêtés à l'heure où nous écrivons ces lignes, les doigts engourdis par le froid de canard qu'il fait ici...

## LES AUTRES (HUH ?)

Les Respectables annoncent une grande démo pour la fin du printemps 1992, démentant ainsi formellement ce qu'ils ont dit ici il y a deux mois (on passe vraiment pour des rigolos nous hein...). Sachez que pour avoir vu quelques ébauches de la démo, nous pouvons vous assurer que ce sera original. L'idée de base est de faire une « démo d'adieu » et le groupe allemand a demandé à tous ses amis d'y participer (TCB, TLB, ULM, TEX et j'en passe), en précisant simplement qu'ils avaient 1 Mo de RAM et 65% du temps-machine de disponibles. La musique sera composée par Spaz (sous Quartet) et sera la même pour tous, les écrans étant chargés à la suite les uns des autres (avec quelques transitions tout de même). Plus de détails dans les semaines à venir, car on l'attend au tournant celle-là !

Il reste que les productions suivantes manquent toujours à l'appel en ce milieu du mois de février (gagons que cela signifie qu'elles seront de bonne qualité!) : ACF, Art of

tables, je sens que je vais faire une crise d'urticaire ! (NDLR : je ne vois pas du tout ce que tu veux dire...mais tu vas me le payer...enfoiré !).

## PRETEST : PHALEON DEMO

Croyez-le ou non, mais cette fois la Phaleon Demo est bel et bien sur le point de sortir, et en trois disquettes ! Cette super-production, dont l'apparition sur scène est prévue pour le début du mois d'avril, compte trois main menus tous programmés par Next, comme l'ont été le loader, la resetdemo, la présentation, et cinq autres écrans. Le reste est formé par les innombrables guest-screens, que nous ne nous sommes pas amusés à compter.

La version que nous avons testé avait comme main menu un « Dungeon Master » d'excellente facture (mais pour les accros du joystick que vous êtes, il y aura également un « Shadow of the Beast »). Ainsi, le programmeur y a inclus de nombreuses subtilités, comme des murs invisibles, des téléporteurs ou encore des bruitages digitalisés à certains endroits significatifs.

Par ailleurs, on appréciera beaucoup la simulation de l'environnement NeXT (Steve Jobs rules !) dans l'intro : L'idée et la réalisation sont excellentes.

Cette production, comportant du fait de son retard bon nombre de

# DEMOS J'ACHETE FRANÇAIS MOI MONSIEUR

Par Klaus Berg et Patrick Raynaud ■

mieux chercher l'originalité, à défaut de performances techniques impossibles à réaliser ?

Quoi qu'il en soit, cette démo prouve que les GFAïstes confirmés

parce qu'à l'image du « Cube » et des animations en 3D de Maxx-Out, les différentes parties de la démo sont très bien programmées et l'on y retrouve quelques musiques Soundtrac-

ment (le 3615 ST Mag, ravi de cette initiative, lui a d'ailleurs offert bons et sucettes avant de l'embarquer de force sur son disque dur. Téléchargez donc, chers lecteurs, télé-

eux considèrent déjà comme leur dernière grande démo. Tout porte à croire que ce chant du cygne, 100% français, sera des plus mélodieux. Les auteurs nous promettent en effet une

Code, Artis Magia, Delta Force (music-demo par la division suédoise, marchant sur STF, STE et TT), Fraggles, Overlanders, TCB et si Jean-Christophe rajoute encore les Vege-

vieux écrans, devrait tout de même parvenir à tirer son épingle du jeu grâce aux innovations dont elle fait preuve et à l'ambiance qui s'y dégage. A bientôt sur vos écrans...





## UN ENTRETIEN AVEC MIT/NEXT

MIT est l'un des programmeurs du groupe Next, et à l'occasion de la sortie imminente de la Phaleon Demo, nous avons estimé qu'il était opportun de lui poser quelques questions. Pas vous?

**ST Mag :** Comment se fait-il que la Phaleon Demo ait mis autant de temps à sortir ? N'était-ce pas le groupe Replicants qui voulait la faire à l'origine?

**MIT :** Notre ambition était au début de réaliser la démo ultime, celle que tous attendaient, qui aurait répondu aux délires les plus fous et serait restée dans la mémoire de tous comme l'empreinte essentielle de la création sur ST (wow !). Nous avons donc au fur et à mesure accumulé des idées qu'il a fallu ensuite réaliser et qui aujourd'hui sortent enfin, avec un retard de deux ans et demi. Quant à l'implication des Replicants, elle vient du fait que eux aussi avaient en projet une megadémo et que

nous avons décidé de fusionner les deux projets.

**ST :** Est-ce que NeXT est satisfait du résultat obtenu ?

**MIT :** Dans un certain sens, nous sommes un peu déçus par le fait que quelques grands groupes qui avaient codé des écrans pour la Phaleon Demo aient décidé de les diffuser dans d'autres démos, la Phaleon sortant trop tard (on peut citer TCB et TLB). Nous avons dû la boucler alors que nous aurions voulu y apporter un peu plus de finition (il est vrai que deux ans et demi...). Mais nous sommes quand même heureux, car notre travail va enfin être récompensé. Nous pensons avoir misé sur l'originalité et la qualité de nos écrans. Le niveau d'ensemble de la démo est très correct et les premiers écrans qui nous sont parvenus il y a déjà deux ans et demi (FOXX, Aenigmatica) sont d'une qualité et d'une originalité qui n'ont rien à envier aux productions d'aujourd'hui.

**ST :** Quel souvenir garderas-tu de la Phaleon Demo ?

**MIT :** D'une tâche presque insurmontable qui nous a été léguée par ZAE, mais cette démo est devenue presque une légende. Pendant un

temps, certains ont cru qu'elle ne sortirait jamais (nous aussi!). Elle nous a par ailleurs appris l'art d'annoncer les sorties pour l'avant-veille ! Reste qu'il s'agit quand même d'un très bon souvenir pour nous, car maintenant nous pouvons pousser un soupir de soulagement...

**ST :** Quels sont maintenant les projets de NeXT (demos, jeux...) ?

**MIT :** En ce qui concerne les démos, on va se remettre tranquillement aux Charts (on en est à préparer les septièmes) mais bien évidemment, pas de nouvelle megadémo avant que nous ayons suffisamment de temps libre pour en envisager une autre. Pour ce qui est des jeux, nous sommes déjà en train d'en préparer un depuis cinq mois, il s'appelle « Euphoria ». Ses caractéristiques sont d'être en fullscreen et hardscroll sur ST. Il a l'originalité de comporter de nombreuses phases de jeu, différentes dans leur principe et dans leur réalisation. Ce jeu est principalement préparé par la branche angevine de Next (MIT, Dbug II, Chromix, FFT). La branche du sud de la France (Lap, STWars, Pulsar, Zae) prépare « Atlantis », un jeu à la Turrigan. Un autre projet tourne en tâche de fond,

« Krom » (par MIT et FFT) qui est un jeu de rôle imaginé par et réalisé en collaboration avec Pips, le graphiste de DNT-Crew. Tous nos jeux sortiront chez le même éditeur, Expose Software...

**ST :** La démo de demain ressemblera à quoi, selon toi ?

**MIT :** Elle sera je pense plus interactive que celles d'aujourd'hui (on a d'ailleurs vu dans la Syntax Terror Demo et la Punish Your Machine de petits jeux), ou carrément une sorte de BD ou mini-film comme en fait le groupe Budbrain sur Amiga. Sur ST, j'ai le sentiment qu'on se rapproche dans l'absolu des démos sur Amiga : Une fois que l'on maîtrise la technique, on peut passer son temps à rechercher l'originalité. Je pense enfin que compte tenu des capacités relatives des machines, les démos ST sont plus techniques que les démos Amiga et demandent plus de travail.

**ST :** As-tu pensé à créer une démo dédiée spécialement au STE ?

**MIT :** Dans la Phaleon Demo, il y a déjà des écrans STE utilisant toutes les nouvelles caractéristiques de la machine. Quant à faire une megadémo entièrement consacrée au STE, cela concernerait selon moi une minorité certes grandissante, mais encore une minorité de possesseurs de ST. Le fossé entre les limites du STF et celles du STE n'est de toute façon pas assez grand pour se permettre de concevoir des démos spécifiques, qui auraient un public restreint. Nous préférons plutôt programmer des démos qui marchent sur STF (et sur tous...) et qui utilisent les capacités du STE lorsqu'elles sont lancées sur ce type de machine (voir les Charts 6 et le donjon de la Phaleon Demo).

**ST :** Le mot de la fin ?

**MIT :** On vous aurait bien entretenu de la Phaleon 2, mais bon...

## WRAP IT UP

Voilà. Que dire en conclusion, sinon que nous vous invitons à nous écrire sur le 3615 STMAG en bal ST CONNEXION si vous avez des remarques ou des questions à nous soumettre (ça y est Jacques, on y a pensé !). Enfin, si vous souhaitez savoir comment vous procurer toutes les démos dont nous vous parlons tous les mois, vous savez que vous pouvez contacter la Librairie Démos, en écrivant à l'adresse suivante, sans oublier de joindre une enveloppe timbrée à l'adresse du Parti Communiste Français pour la réponse : Librairie Démos, 9, Avenue Madeleine, 92700 Colombes (nan, ce n'est pas du matraquage publicitaire). Là-dessus, b'soir tout le monde et à la prochaine !

3615  
STMAG

# DISQUES DURS j'ai trouvé!

DISQUE  
DUR  
Golden  
Premium  
GARANTIE 2 ANS

A PARTIR DE

3690<sup>F</sup>  
TTC

RAPIDE ET FACILE D'EMPLOI / SILENCIEUX

Code produit	Débit (en Ko/sec*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC	
GP 52	1000+	17	52	3690.00	• Mémoire cache de 64 Ko intégrée.
GP 105	1000+	17	105	4690.00	• Horloge permanente intégrée.

\* Le débit est donné par le programme RATE HD ; Autres capacités, nous consulter.

LIVRE PRET A FONCTIONNER

Nouveau

- Protection en écriture
- Extinction automatique réglable
- Logiciel avec cache réglable

100% COMPATIBLE DISQUE ATARI

DISQUE  
DUR  
Premium  
GARANTIE 1 AN

A PARTIR DE

2290<sup>F</sup>  
TTC

ATTENTION: les disques PREMIUM sont disponibles en quantités très limitées. Commandez dès maintenant pour en obtenir un.

Code produit	Débit (en Ko/sec*)	Temps d'accès (en ms)	Capacité formatée (en Mo)	Prix TTC	
P 20	400	40	20	2290.00	• Horloge (option: 250 F)
P 48	550	28	48	2890.00	• Taille ultra réduite (151 x 30 L x 4.5 H)
P 105	600	20	105	4390.00	• Sortie SCSI

et aussi...

- Extension mémoire Big Mem pour Mega ST/STF (2 ou 4 Mo). 490 F00 - Code BIG MEM.
- Extension mémoire pour STe (barrette SIM). 350 F00 - Code SIM.
- Extension mémoire 512 Ko pour 520 STf. 320 F00 - Code Ext 520.
- Kit haute densité pour STf/STe/Mega (sans le lecteur). 250 F00 - Code KITHD.
- Lecteur haute densité interne. 595 F00 - Code LECHDI.
- Réducteur de bruit pour Megafle30/60. 195 F00 - Code NRKIT.
- Transfile ST, reliez un Sharp à votre Atari. 395 F00 - Code TRAN.
- Ecran multimode couleur super contraste. 2990 F00 - Code MSYN.

PAYEZ EN 4 FOIS / SATISFAIT OU REMBOURSE

Commandez facile au 26 40 60 22

OMIKRON

OMIKRON, 7 rue VOLTAIRE - 51100 REIMS

Tél. 26 40 60 22 - Fax. 26 97 71 39

LIVRAISON RAPIDE / CHRONOPOST



104



ST

T

out le monde se souvient du remarquable Superski qui brillait par sa fluidité et son réalisme. Et bien

figurez-vous qu'un second volet vient de sortir (il y a fort à parier que les Jeux Olympiques n'y soient pas pour rien). C'est donc avec un a priori très favorable que nous attaquons ce test.

Ce jeu contient au total six épreuves qui sont respectivement : la descente, le slalom spécial, le slalom géant, le bobsleigh, le saut à ski et le ski de bosses. La réalisation technique est tout à fait irréprochable et donne au jeu un réalisme très appréciable. Les bons graphismes ne gâtent en rien l'incontestable qualité esthétique du programme. L'ambiance sonore est à la



de sprites). Mon épreuve de prédilection est incontestablement la descente qui s'avère être à l'usage totalement prenante. Le bobsleigh est, quant à lui, légèrement à part dans la mesure où sa réalisation en 3D provoque un irrémédiable dépaysement (ce qui n'est

même niveau sur le plan technique. On arrive donc ainsi à avoir une unité tout en gardant une indéniable diversité. Tous les nostalgiques de la glorieuse époque où les Summer Games, Winter Games et autre Décathlon étaient rois, retrouveront avec plaisir la convivialité de ce style de jeu (ahhhh... ça me rappelle ces fantastiques parties le mercredi après-midi devant l'écran ambre de mon Apple II... mais je m'égare).

Ce programme est un des meilleurs simulateurs sportifs du moment et présente donc un intérêt incontournable pour tous les amateurs du genre. La fin des Jeux olympiques devraient d'ailleurs donner un sérieux coup de pouce à la promotion de Superski 2 car tous les insatisfaits du genre vont pouvoir prolonger le plaisir.



# SUPERSKI 2

Par Jean-Christophe Wiart ■

hauteur du reste. Les épreuves proposées sont basées sur des techniques différentes (on trouve de la 3D dans une épreuve par exemple alors que dans d'autres on a affaire à une animation

d'ailleurs pas forcément une mauvaise chose). La grande force de Superski 2 est d'être un jeu multi-part homogène, c'est-à-dire que toutes les épreuves sont différentes mais tout en étant au

## GRAPHISMES :

▲ De très bonne qualité.

## MUSIQUES ET SONS :

▲ Corrects

## NIVEAU TECHNIQUE :

▲ Rien à redire. C'est parfait.

## EN FIN DE COMPTE :

▲ Un des meilleurs jeux du genre.

ST

A

nnoncé depuis quelques mois déjà, ce logiciel ludique vient enfin

de faire son apparition sur ST. Le fait que sa réalisation technique soit irréprochable et que ce jeu change radicalement des beat'em all que l'on retrouve habituellement en guise d'adaptation de grand succès cinématographique nous a irrémédiablement poussé à le tester dans ce numéro.



Le scénario est sensiblement le même que celui du film... une fois de plus vous allez vous opposer aux agissements de l'OCF, organisation complètement abjecte qui veut reconstruire intégralement Detroit sans hésiter à se débarrasser violemment des pauvres miséreux qui peu-

plent certains quartiers de la dite ville. Le jeu est composé de quatre phases distinctes qui peuvent être pratiquées soit séparément soit à la suite. La première phase est la conduite et est basé sur le

# ROBOCOP 3

Par Jean-Christophe Wiart ■

ser. La troisième phase de jeu est en fait une sorte de simulateur de vol car Robocop est alors affublé d'un Jet Pack lui permettant de voler. Le but est alors de se défaire avec frénésie sur tanks, canons

et hélicoptères en prenant soin d'éviter les divers projectiles qui vous volent à la face. La dernière partie du jeu est de loin la moins inintéressante car il s'agit d'un duel parfaitement inégal dans lequel vous êtes opposés au redoutable Otomo qui est de toute évidence beaucoup plus fort que vous.

Robocop 3 est un jeu entièrement en 3 dimensions. Les animations sont d'une fluidité tout à fait remarquable ce qui permet à ce jeu d'apparaître comme un des meilleurs de ces derniers mois.

## GRAPHISMES :

▲ C'est de la 3D... mais les quelques images fixes sont très belles.

## MUSIQUES ET SONS :

▲ Rien à dire.

## NIVEAU TECHNIQUE :

▲ De la très très bonne 3D.

## EN FIN DE COMPTE :

▲ Un jeu surprenant et passionnant.

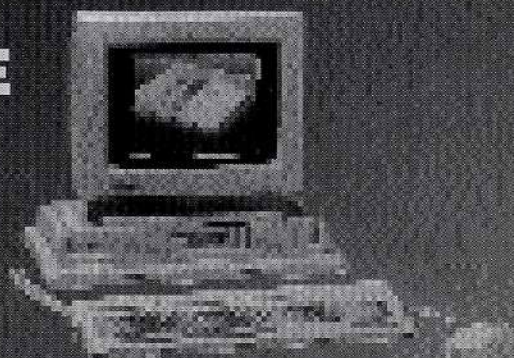




# ATARI

## PASSEZ A LA VITESSE SUPÉRIEURE

### MÉGA STE à partir de 4990,00F



Unité CPU	Unité centrale 68000-16Mhz		Unité centrale 68030-32Mhz		
Sans disque dur	Méga STE 2Mo	Méga STE 4Mo	TT 2Mo	TT 4Mo	TT 8Mo
Sans écran	4990	5590	10990	12990	15990
Ecran mono	SM 144	SM 144	VGA mono	VGA mono	VGA mono
	6390	6990	12490	14490	17490
Ecran couleur	SC 1435	SC 1435	VGA Sony	VGA Sony	VGA Sony
	6990	7590	14390	16390	19390
Ecran multisyncro	8490	8990	13990	15990	18990
Supplément pour disques durs internes			Disques durs externes complets		
48 Mo 24 ms Seagate	+ 2000 F		48 Mo 24 ms Seagate	+ 3290 F	
80 Mo 19 ms Seagate	+ 3200 F		80 Mo 19 ms Seagate	+ 4490 F	
52 Mo 16 ms Quantum	+ 2500 F		52 Mo 15 ms Quantum	+ 3790 F	
105 Mo 15 ms Quantum	+ 3500 F		105 Mo 15 ms Quantum	+ 4790 F	
210 Mo 15 ms Quantum	+ 5900 F		210 Mo 15 ms Quantum	+ 7190 F	
Disques durs amovibles SYQUEST externes complets avec 1 cartouche					
44 Mo 19 ms	+ 4790 F		88 Mo 19 ms	+ 8490 F	

PROMO SUR DE NOMBREUX LOGICIELS - UNE VISITE S'IMPOSE...



**EMULATEUR MAC**  
**2690F**  
SPECTRE GCR avec les Roms



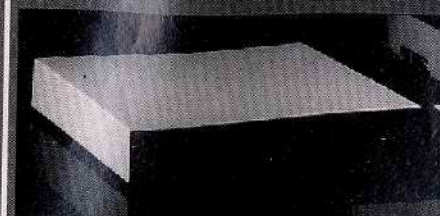
**SCANNER À MAIN**  
**1390F**  
400 DPI

**EXTENSIONS MEMOIRES**

STE	Ext. à 1Mo.....	250F
	Ext. à 2Mo.....	690F
	Ext. à 4Mo.....	1290F
STF	Ext. à 1Mo.....	590F
	Ext. à 2,5Mo.....	990F
Méga ST1	Ext. à 2Mo.....	1490F
	Ext. à 4Mo.....	2290F

# Les valeurs sûres

Ces produits sont compatibles ATARI, MACINTOSH, PC & compatibles



Disque dur avec sortie SCSI  
Ex: 40 Mo 3690,00 TTC

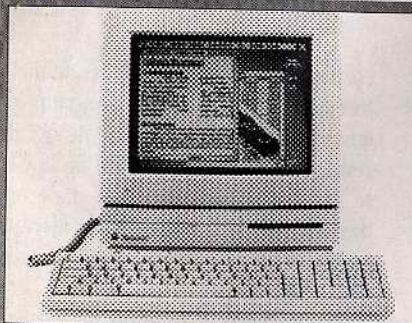
**IMPRIMANTES**

HP500 jet d'encre	NC
<b>Laser TEXAS INSTRUMENT</b>	
512Ko compatible HP	9990
1,5 Mo 17 polices Postscript	11990
garantie 1 an sur site	

**ECRAN MULTISYNCRONISÉ EIZO**

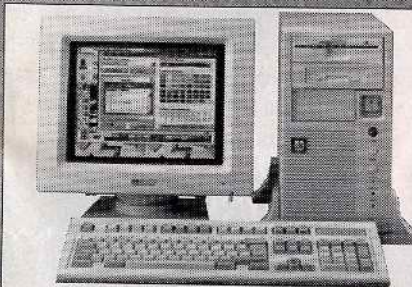
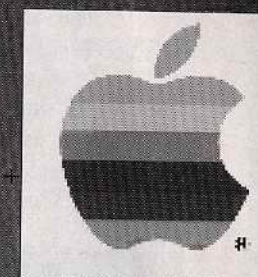
14" couleur	5490
16" couleur	9990
20" couleur	24950
21" mono	10990

**SCANNER CANON FORMAT A4 256 NIVEAUX DE GRIS 6990**



# APPLE

DU CLASSIC AU QUADRA EN PASSANT  
PAR LES POWER BOOK  
Exemple : Macintosh LC ram 4 Mo disque dur 40 Mo +  
Ecran 12" (32000 couleurs )  
**17950,00 TTC**



**DTK  
COMPUTER**

Extrait de notre tarif  
Pour tout autre configuration,  
nous consulter.

# PC COMPATIBLE

DTK Computer c'est 15 000 systèmes vendus mensuellement dans le monde.

**386 SX 20**

Boitier Mini-tour  
Alimentation 200W  
Ram 2Mo ext. 8Mo  
Disque dur 40 Mo  
Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD  
Contr. 2FD 2HD,  
2 sér., 1 //, & port jeu  
Carte et écran SVGA  
résolution max. 1024\*768  
DOS 5 / Manuels français

**8490 F TTC**

**386 DX 33**

Boitier Mini-tour  
Alimentation 200W  
Ram 4Mo ext. 8Mo  
Ram Cache 64K  
Disque dur 40 Mo  
Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD  
Contr. 2FD 2HD,  
2 sér., 1 //, & port jeu  
Carte et écran SVGA  
résolution max. 1024\*768  
DOS 5 / Manuels français

**11490 F TTC**

**486 DX 33**

Boitier Mini-tour  
Alimentation 200W  
Ram 4Mo ext. 8Mo  
Ram Cache 64K  
Disque dur 40 Mo  
Lecteur 3 1/2 ou 5 1/4 HD  
Contr. 2FD 2HD,  
2 sér., 1 //, & port jeu  
Carte et écran SVGA  
résolution max. 1024\*768  
DOS 5 / Manuels français

**13990 F TTC**

**MICRO VIDEO**, c'est la chaîne de  
distribution micro informatique qui  
équipe une très large clientèle  
depuis plus de 10 ans

Avec un service après-vente dans chaque boutique et  
une expérience sur toute la France, notre société est  
votre meilleure garantie de trouver au moment adéquat  
un interlocuteur à votre disposition.

Prix Départ Paris valables jusqu'au 15 AVRIL 1992, ils annulent  
les précédents.  
Opérations dans la limite des stocks disponibles.  
Articles et prix peuvent être différents en province et en Belgique.

**PARIS**

8, rue de Valenciennes 75010 ..... 40.37.92.75 ..... 40.34.97.80

NANTES  
BORDEAUX  
TOURS  
PERPIGNAN  
BRUXELLES  
DINANT

6, rue de Mazagran ..... Nantes ..... 40.69.15.92  
3, cours d'Alsace et Lorraine ..... Bordeaux ..... 56.44.47.70  
81, rue Michelet ..... Tours ..... 47.05.78.50  
8, av. de Grande Bretagne ..... Perpignan ..... 68.34.24.40  
1, rue Dons ..... 1050 Bruxelles ..... 2/648.90.74  
21, place Communale ..... 5198 Anheco ..... 82/611.541



James Pond nous avait tous amusé lors de sa sortie. Le second volet venant de paraître, nous nous sommes sentis

obligés de le tester en ayant le secret espoir qu'il soit aussi original et distrayant que son prédécesseur. Allons nous être comblés ?

James Pond II, alias Robocod, fait partie de ces jeux d'arcade qui, à condition qu'ils bénéficient d'une réalisation soignée, s'avèrent être totalement prenant. Le principe de jeu étant complètement simpliste (en gros le but est de finir les niveaux un à un... c'est on ne peut plus simple), il faut que le thème, les animations, les personnages et les décors brillent par leur originalité et leur fantaisie. C'est exactement ce qui se passe dans



variés, graphiquement très réussis, et sont peuplés d'éléments incompréhensibles (un poisson-robot, poursuivi par un pantin coiffé d'un chou à la crème, courant sur des raquettes de ping-pong tout en essayant de récupérer des bonus sous for-

correct : un scrolling multidirectionnel de très bonne qualité. Détail amusant, lorsque vous courez sur une pente qui descend, vous prenez peu à peu de la vitesse et arrivez à atteindre un stade où il devient presque impossible de discerner ce qui vous entoure et ce qu'il y a devant vous.

Pour conclure je dirais juste que ce jeu est un des plus fou jamais réalisé sur ordinateur. Son excellent niveau technique allié à la qualité de ses graphismes donnent au final un produit de grande qualité qui enthousiasmera 99,99% de nos lecteurs (en l'occurrence vous).

## GRAPHISMES :

▲ Très beaux, variés et originaux.

## MUSIQUES ET SONS :

▼ La seule faiblesse du jeu. La musique devient rapidement lassante.

## NIVEAU TECHNIQUE :

▲ Merci Steve Back. Ça fait toujours plaisir.

## EN FIN DE COMPTE :

▲ Vous avez 5 secondes pour l'acheter !

3615 JESSICO  
SUPER QUIZZ!  
CONSOLES MEGADRIE A GAGNER

# JESSICO



"Quand les prix sont si bas, les souris dansent!"

### COMPILATIONS

TNT 2	245
Hydra + Skull + Crossbones + Badland + Targhan	
ALBERTVILLE 1992	329
EXTRA BALL	265
Bumpy + Tennis + Siders + Pinball M.	
SIMULATION TOP	295
Panza K + Prince de Perse + Targhan	
LES DIEUX DU SPORT	245
Tennis + Super Ski + Haricane + Outboard	
MOVIES STARS	299
Dick Tracy + Moonwalkers + Indiana Jones	
SOCCER STARS	292
E. Hughes intern. soccer + Gazza 2	
Kick off 2 + Microprose soccer	
SUPER HEROES	299
Last ninja 2 + L. espion qui m'aimait	
Indiana Jones + Crusade + Strider 2	
LA COMPI. INTEGRALE	299
Lotus turbo + Toyota celica + Combo	
racer + Team Suzuki	
DELTA FORCE	299
Fire forget 2 + Barbarian 2 + Knight	
force + Dark century	
STARS SIX	299
Fire forget 2 + Mystical + Dark century	
+ Swap + Crazy cars 2 + off shore warrior	
LES COLLECTORS	295
Lotus 1 + Venues + Ghoulis n°1	
5 INTELLIGENT GAMES	292
Backgammon + Chess + Bridge + Go	
+ Draughts	
SUPER ACTION	295
Supercars + Impossamole + Toyota ce	
G. Lineker + Switchblade	
MAITRES AVENTURES	292
Maugli + Voyagers temps + O. stealth	
SWORD & MAGIC	245
Targhan + Barbarian 2 + Crystal arbore	
TOP 3	285
Tennis + Pinball magic + Moonwalker	
FOOTBALL CRAZY	259
Kickoff 2 + Player manager + Final whis	
SUPERSTARS SPORT	295
Beach volley + Rugby simulator	
Great court + Kick off	
3 D SUPERSTARS	295
F29 + Hard drivin + Stuncar + Battle com	
SUPERSTARS DE L'ARCADE	295
Golden axe + Narc + Super off road	
racer + Midnight resistance	
NRJ 3	295
F16 + dragon 2 + Italy 90 + Welltris	
ACTION PACK	265
Turkian 1 + 2 + Kick off + X-out	
LES JUSTICIERS 3	295
Batman + Robocop 2 + Shadow warrior	
OCEAN ARCADE	295
Off road racer + Narc	
OCEAN 3D	295
Battle command + F29 + Hard driving	
OCEAN SPORT	295
Manchester u. + Pro tennis tour	
Beach volley + Off road racer	
LES COSTOS	292
Filmboquest + Twintord	
Rick dangerous 2 + Monsters	
AVENTURES EXTRAORDIN.	292
Zac mc cracken + Iron lord	
AIR COMBAT ACES	329
Falcon + Gunship + Bomber	
LES BATTANTS 2	292
Rick dangerous 1 & 2 + Satan	
License to kill + Double dragon 2	
10 MEGA HITS 3	349
Stunt car racer + Foot man 2	
Last ninja 2 + Highway 2 + Rank	
3 slogs + Trivial 2 + App +	
Defender + Tetris	
AIR SEA SUPREMACY	292
Silent service + F15 + P47 + Carrier	
command + Gunship	
KARATE ACES	292
Double dragon 1 & 2 + Saboteur 2	
Lost ninja 2 + Oriental games	
QUEST AND GLORY	299
Cadaver + Midwinter + Iron lord	
+ Bloodwych	
10 GREATS GAMES	342
Ferrari F1 + R. dangerous + Pick'n pile	
+ Night hunter + Carrier command	
+ Tintin + Super ski + Chicago 90	
Xenon 2 + Pro tennis tour	
TOP LEAGUE	299
Speedball 2 Rick 2 + Falcon	
Midwinter tv sport football	
FUN RADIO	299
Tortues ninja + Gremlins 2 + Day of	
thunder + Back to the future 3	
TOP ACTION	225
Stand drivin + Strike 1 + harrier	
Pic'n pile + Licence to kill	
SUPER SEGA VOL 1	275
Shinobi + Super monaco gp	
Golden axe + Chuckdown + E-swat	
CAPCOM COLLECTION	275
Strider 1 & 2 + Un squadron + Duel	
+ Forgotten world + Ghoulis n°1	
+ Dynasty + Ledi storm	
LE TEMPS DES HEROS	285
North + south + Moonblaster	
+ Prince of persia	
LES STARS	285
Skweek + Supersweek + Bumpy	
Builderland	
SUCCESS STORY	225
Bumpy + Skweek + Turbocup crazy	
Shot + Space racer	

### TITUS ACTION 2

Off shore warrior + Wild street + Fire	299
and forget 2 + Galactic conqueror	
PLANETE AVENTURE	292
Indi. Jones a + Maniac mansion	
Explora 2 + Portes du temps	
MEGAMIX	275
Turkian + Chase hg + Shadow	
warriors + Altered beast	
NRJ 2	295
Mystical + Light corridor + Crazy	
cars 2 + Pinball magic + Shuttle.cafe	
LES GEANTS DU SPORT	345
Great courts + Kick off + Foot. manag 2	
STARS D'HOLLYWOOD	245
Batman + Indiana Jones + Robocop	
Ghostbusters 2	
SUPER SIM PACK	275
Italy 90 + Snowstrike + Heavy	
metal-turbo out run	

### LOGICIELS JEUX

3D CONSTRUCTION KIT	375
4D BOXING	252
ADS + SHERMAN	282
AIGLE D'OR LE RETOUR	282
AIRBUS A320	392
AIR SUPPORT	392
ALCATRAZ	242
ALIEN STORM	252
DIABOLIC WORLD	242
ATAC	242
AVANTAGE TENNIS	342
ADVENTURES DE MOKTAR	295
BLUE MAX	282
THE SIMPSONS	252
BAT 2	342
BATTLE ISLE	292
BATTLE OF BRITAIN	292
BEAST BUSTERS	292
BETRAYAL	292
BOYFRIEND PREY	292
BOMBER MAN	292
BONANZA BROS	252
BOSTON BOM CLUB	252
CAVALRY	292
CASTLES	292
CHAOS ENGINE	252
CRAZY CARS 3	292
CRIME CITY	292
CRUISEUR P. UN CADAVRE	272
DAS BOOT	292
DEMONIA	292
DEUTEROS	292
D. GENERATION	302
DOUBLE DRAGON 3	252
DUCK TALES	252
EPIC	252
EYE OF THE STORM	292
F15 STRIKE EAGLE 2	342
FACE OFF	292
FIGHTER COMMAND	292
FINAL BLOW	252
FINAL FIGHT	252
FIREBALL	252
FIRST SAMOURAI	252
FLAG	292
FLOOR 13	292
FORT APACHE	292
FUTURE DREAMS	262
GENIX	262
DEFENDER OF THE CROWN	292
DOUBLE DRAGON	252
DRAGON SPIRIT	252
F16 COMBAT PILOT	292
GAUNTLET 2	292
IRON LORD	292
LAST NINJA 2	292
LOMBARD RAC RALLY	292
MOONWALKER	292
NORTH AND SOUTH	292
OPERATION WOLF	292
PLATOON	292
PREDATOR	292
RAMBO 3	292
RED HEAT	292
ROCKMASTER	292
ROBOCOP	292
SHERMAN M 4	292
SHINOBI	292
SILKWORM	292
SPEEDBALL	292
SPELLBOUND	292
STARGLIDER 2	292
SUPER HANG ON	292
TARGHAN	292
TENNIS CUP	292
TV SPORTS FOOTBALL	292
VIGILANTE	292
WATERLOO	292
WINGS OF FURY	292
WIZBALL	292
WORLD CLASS RUGBY	292

### PRIX BUDGET

AFTER BURNER	99
ARKANOID 2	99
BATTLESHIPS	99
BARBARIAN (PAL)	99
BARBARIAN (PSY)	99
BATMAN (CRUSADE)	99
BEACH VOLLEY	99
BLOODWICH	99
BUBBLE BOBBLE	99
CALIFORNIA GAMES	99
CONFLICT EUROPE	99
CRAZY CARS	99
DEFENDER OF THE CROWN	99
DOUBLE DRAGON	99
DRAGON SPIRIT	99
F16 COMBAT PILOT	99
GAUNTLET 2	99
IRON LORD	99
LAST NINJA 2	99
LOMBARD RAC RALLY	99
MOONWALKER	99
NORTH AND SOUTH	99
OPERATION WOLF	99
PLATOON	99
PREDATOR	99
RAMBO 3	99
RED HEAT	99
ROCKMASTER	99
ROBOCOP	99
SHERMAN M 4	99
SHINOBI	99
SILKWORM	99
SPEEDBALL	99
SPELLBOUND	99
STARGLIDER 2	99
SUPER HANG ON	99
TARGHAN	99
TENNIS CUP	99
TV SPORTS FOOTBALL	99
VIGILANTE	99
WATERLOO	99
WINGS OF FURY	99
WIZBALL	99
WORLD CLASS RUGBY	99

### HOUSSES

COMPLETE CLAVIER+ECRAN	79
CITIZEN 120 D	79
STAR NL 10	79
STAR NL 10	79
ATARI ST	119
SMM 804	99

### BOITIERS

AVEC SERRURE+CLÉ	
BOITIER DD 50L : 50x5.25"	119
BOITIER DD 100L : 100x5.25"	149
BOITIER DS 40LB : 40x3.50"	119
BOITIER JSY 80 : 80x3.50"	109

### LOGICIELS JEUX

RODLAND	252
ROLLING RONNY	252
ROTATOR	252
RUGBY THE WORLD CUP	252
SHADOW OF THE BEAST 2	252
SHOCK WAVE	252
SHUTTLE	392
SILENT SERVICE 2	342
SIM EARTH	252
SIM CITY + POPULUS	292
MASH T.	252
SNOW BROS	252
SON SHU SI	252
SPACE CRUSADE	252
SPACE ACE 2	252
SPACE GUN	252
SPEEDBALL 2	252
SPIRIT OF EXCALIBUR	292
STARSH	192
STARSH	242
STORMBALL	252
STRIKEFLEET	252
SUMMER CAMP	252
SUPER SKI 2	252
SUSPICIOUS CARGO	252
WORLD OF SAMOURAI	292
TENTACLE	252
TERMINATOR 2	252
THE ADDAMS FAMILY	252
THE SHIMONS	292
THE SHOE PEOPLE	252
THUNDERHAWK AH-73M	252
TIP OFF	252
TOP BANANA	252
TURTLES NINJA 2	252
UTOPIA	252
WALKER	252
WALDO	252
WARZON	252
WILD WHEELS	252
WIZKID	252
WOLF PACK	252
WONDERLAND	292
WORLD CLASS CRICKET	292
WRECKERS	252
W.W.F.	252

### PRIX BUDGET

AFTER BURNER	99
ARKANOID 2	99
BATTLESHIPS	99
BARBARIAN (PAL)	99
BARBARIAN (PSY)	99
BATMAN (CRUSADE)	99
BEACH VOLLEY	99
BLOODWICH	99
BUBBLE BOBBLE	99
CALIFORNIA GAMES	99
CONFLICT EUROPE	99
CRAZY CARS	99
DEFENDER OF THE CROWN	99
DOUBLE DRAGON	99
DRAGON SPIRIT	99
F16 COMBAT PILOT	99
GAUNTLET 2	99
IRON LORD	99
LAST NINJA 2	99
LOMBARD RAC RALLY	99
MOONWALKER	99
NORTH AND SOUTH	99
OPERATION WOLF	99
PLATOON	99
PREDATOR	99
RAMBO 3	99
RED HEAT	99
ROCKMASTER	99
ROBOCOP	99
SHERMAN M 4	99
SHINOBI	99
SILKWORM	99
SPEEDBALL	99
SPELLBOUND	99
STARGLIDER 2	99
SUPER HANG ON	99
TARGHAN	99
TENNIS CUP	99
TV SPORTS FOOTBALL	99
VIGILANTE	99
WATERLOO	99
WINGS OF FURY	99
WIZBALL	99
WORLD CLASS RUGBY	99

### JOYSTICKS

COMPETITION PRO	149
PRO 5000	149
QUICKJOY JUNIOR	59
QUICKJOY TURBO	99
QUICKJOY 2	99
QUICKJOY 3 SUPERCHARGER	109
QUICKJOY 5 SUPERBOARD	199
QUICKJOY VI JETFLIGHTER	149
QUICKJOY TOPSTAR	295
QUICKJOY N-5 NIMROD	159
QUICKJOY SEGA FIGHTER	169
QUICKJOY Turbo Pedale	279
QUICKJOY Megastar Junior	199
QUICKJOY MEGASTAR	329
QUICKJOY SUPERSTAR	179
QUICKJOY TOPSTAR PC	299
CARTE JOYSTICK -> PC	159
KONIX SPEEDKING	109
KONIX SPEEDKING Autofire	129
KONIX THE NAVIGATOR	149
STING-RAY	129
MANTA-RAY	129
QUICKSHOT MAVERICK 1	169
QUICKSHOT PYTHON 1	119
WICO ERGOSTICK	199

### UTILITAIRES

A. DEBOG	590
ASTROCYCLE SENIOR MONO	990
AUTOFORM BASIC GFA	285
AUTOFORM STOS BASIC	275
BECKERCAD 04	975
BECKERCALC	975
BECKERTEXT II	725
BUROTEXT	775
CALCOMAT II	775
CLAVISSIMO	280
COPIEUR SYNCHRO EXPRESS	395
CYBER PAINT 2.0	590
DALI 4	575
DEGAS ELITE	245
DELUXE PAINT	485
DEVPAC V.2	730
DIAPORAMA	475
DISCOSCOPE	250
FACT & STOCK FACILES	590
FOLIOLINK ST	289
GEM UP	329
GESTCOMPT 2	329
GESTCOMPT 2 + 3614	329
GESTION BUDGET Personnel	300
GFA ASSEMBLEUR	575
GFA BASIC 3.0	590
GFA COMPTATEUR 3.0	590
LE REDACTEUR 3.15	990
LE COMPTABLE 2	240
LE TAFOMANGIEN	240
LE LOTO	590
MEGA EXPERT	890
MEGA COOL	185
MEGA FILECOPY	185
MEGA FILE	185
MEGA STICK	185
MISE A JOUR GFA 3.5	240
MUSIC MASTER + CARTE	425
MUSIC ONE	375
PAQUET ANTIVIRUS	190
PACK GFA BASIC 2.0	775
PACK GFA BASIC 3.0	390
PREVISIONS ASTRALES	390
RACINES (GENEALOGIE)	390
SPRITE EDITOR DELUXE	250
ST COMPTES	290
ST REPTURE V.8	580
STARTER PACK	395
STOS 3D	395
STOS BASIC	395
STOS COMPILER	299
STOS MAESTRO	299
STOS SPIRITES	199



**S**

orti il y a presque un an sur Amiga, ce logiciel fait enfin son apparition sur ST. Ce jeu était caractérisé par une excellente réalisation et un niveau technique plus qu'acceptable. La conversion s'avérait donc être remarquablement délicate. Attaquons l'animal tout de suite...

**ST**



**COLLECT BONUS**



Unreal est composé de deux phases de jeu complètement distinctes et absolument différentes. La première ressemble un peu à Space Harrier dans la mesure où vous vous trouvez derrière l'élément que vous déplacez (ici un aigle) alors

phismes ont quelque chose de terrifiant tant ils sont laids (avoir l'impression d'être en face un CPC 464 n'a rien de très valorisant) et la réalisation est relativement faible (c'est le moins que l'on puisse dire). Par chance ce premier ni-

tant). La seconde phase de jeu tout à fait incomparable dans la mesure où on se retrouve face à des graphismes corrects. Le niveau technique est par contre toujours aussi faible. Dans cette partie vous n'êtes plus un aigle mais un homme de base avec deux bras, deux jambes et une tête. Vous avez à la main une grosse épée qui peut, à l'occasion, s'enflammer pour devenir une arme encore plus redoutable. Le décor scrolle latéralement par pas de quart d'écran (pour ma part je trouve insoutenable ce genre de scrolling... surtout quand on a un STE et que l'on pourrait avoir sans problème un scroll fluide en une VBL si les programmeurs avaient un niveau décent).

Ce jeu est donc une grosse déception car il ne présente aucun intérêt et s'avère répétitif et lassant. Il n'exploite d'ailleurs pas les possibilités du STE ce qui aurait pourtant relevé le niveau. Donc un jeu à oublier.

#### GRAPHISMES :

- ▼ Immondes dans la première phase.
- ▲ Biens dans la seconde phase.

#### MUSIQUES ET SONS :

- ▲ Honteux tellement c'est nul.

#### NIVEAU TECHNIQUE :

- ▼ Très très faible.

#### EN FIN DE COMPTE :

- ▼ Un jeu à éviter.

# UNREAL

Par Jean-Christophe Wiart

qu'un paysage vous arrive en pleine face et qu'il va falloir faire preuve d'une rapidité hors du commun jumelée à des réflexes surhumains. Cette épreuve est très réussie sur Amiga. Pas sur ST. Les gra-

veau est très simple à passer ce qui permet à n'importe quel joueur d'atteindre le second dès sa première partie (en fait il suffit de laisser le bouton de tir enfoncé et d'attendre que ça se termine... palpi-

**ST**



**A**près avoir envahi nos écrans de télévision et la majeure partie des salles de cinéma, la pulpeuse Elvira refait son apparition dans un jeu d'arcade de la plus belle espèce, édité par Flair et conçu par Horror Soft.

tenir de très bons résultats, même pour un jeu d'arcade. Le deuxième monde est totalement différent graphiquement mais est en fin de compte tout à fait semblable au premier sur le plan du jeu. Le scénario est une fois de plus complètement stupide (remarquez bien qu'étant donné que la majeure partie des jeux possèdent des scénarii complètement idiots il n'y a pas de raison de s'en indigner). Le but du jeu étant de conquérir les deux Mondes offerts qui en fait sont, à l'origine, à Elvira



Le jeu commence par une petite introduction composée d'une animation digitalisée et d'une musique soundship. Une fois cette épreuve surmontée (je dis épreuve en parlant de la musique qui est parfaitement insupportable mais en fait l'intro est très sympa) on se retrouve nez à nez avec la protection. Cette deuxième épreuve passée avec succès, on se doit alors de choisir le monde dans lequel Elvira (vous) va évoluer. Vous avez à votre disposition : soit le Monde Du Feu, soit les Terres Arctiques ; le premier étant manifestement le plus beau graphiquement. Sur le plan technique Elvira est tout à fait remarquable dans la mesure où nous avons à notre disposition un nombre appréciable de sprites et un bon scrolling différentiel et multidirectionnel. Cette prouesse technique est un bol d'air frais pour tous les amateurs de jeux sur ST car cela prouve qu'avec un effort on peut ob-

mais... un scénario donc nul. Dans l'ensemble nous avons donc affaire à un jeu d'un niveau technique remarquable dont les graphismes ne sont pas non plus dénués d'intérêt. Ce logiciel est donc indéniablement un bon produit qui a, n'hésitons pas à le dire, enthousiasmé l'intégralité de la rédaction.

#### GRAPHISMES :

- ▲ De bonne qualité.

#### MUSIQUES ET SONS :

- ▲ Assez corrects.

#### NIVEAU TECHNIQUE :

- ▲ Tout à fait remarquable.

#### EN FIN DE COMPTE :

- ▲ Un très bon jeu qui devrait remporter un franc succès.

# ELVIRA

Par Jean-Christophe Wiart



Vous y trouverez, en sus des rubriques et bancs d'essais habituels, le compte-rendu de l'un des plus grands salons informatiques du monde, le CeBit de Hanovre, où Atari doit normalement dévoiler ses nouvelles machines. Encore un mois de suspens...

## EDITEUR PRESSIMAGE

Sarl de presse au capital de 250 000 francs

## DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Godefroy Giudicelli

## REDACTEUR EN CHEF

Jacques Caron

## REDACTEUR EN CHEF ADJOINT

Jean-Christophe Wiart

## COMITE DE REDACTION

Benoît Arribart, Diskmaster, Frédéric Mora,  
Rodolphe Czuba, Thomas Conté, Henri Abdelouab

## 3615 STMAG

Jacques Caron  
Christopher Ravenscroft

## NOS COORDONNEES

19, rue Hégésippe Moreau, 75018 PARIS  
Tél. : +33 (1) 45 22 38 60  
Fax : +33 (1) 45 22 70 31

Par pitié, si vous avez des questions, posez-les plutôt par courrier ou sur le serveur, on n'a vraiment pas le temps pour faire le magazine sinon !

## ABONNEMENTS

36, rue de Picpus, 75012 PARIS

## COMMISSION PARITAIRE

78145

## FABRICATION

## RESPONSABLE FABRICATION

Jacques Gouffé

## RESPONSABLE P.A.O.

Marie Faureau

## REDACTEURS GRAPHISTES

Séverine Dreux-Besnard

## (Infographie / Flashage)

Jean Minthe

## IMPRESSION

SNIL Aulnay-sous-bois

## ADMINISTRATION

Christelle Moutti

## COMPTABILITE

Isabelle Clochette

Charles Convalot

## VENTES

Olivier Le Potvin

## GESTION COMMERCIALE

Claudine Varin

## PUBLICITE

## DIRECTION

Antoine Harmel

## CHEF

Véronique Perrin

## MEMBRE INSCRIT OJD



## E PERICOLOSO SPORGERSI

Il est formellement interdit de recopier ou de traduire, même partiellement, nos textes et nos documents sans notre autorisation, sinon c'est deux gros coups de poing sur le nez. L'envoi de textes, photos ou documents implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication dans le journal. Les documents ne seront pas retournés. Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

## COUVERTURE

Quarxs (c) ZA Production 1991

Basic 1000 D

9

BMS

7

Foire de Paris

99

ESAT

59

Euromatique

77

FSE

35

ID

73

IFA

15

Jessico

111

Komelec

KYE

Log Access

MC France

Megaland

Micro Punch

Micro Vidéo

MSD

Omikron

16-17

71

9

13

15, 41

11

108-109

69

103

Power Computing

Promelec

SCAP

SMI

XXth Century Soft

Ultima

Upgrade

Vortex

25

81

IV

105

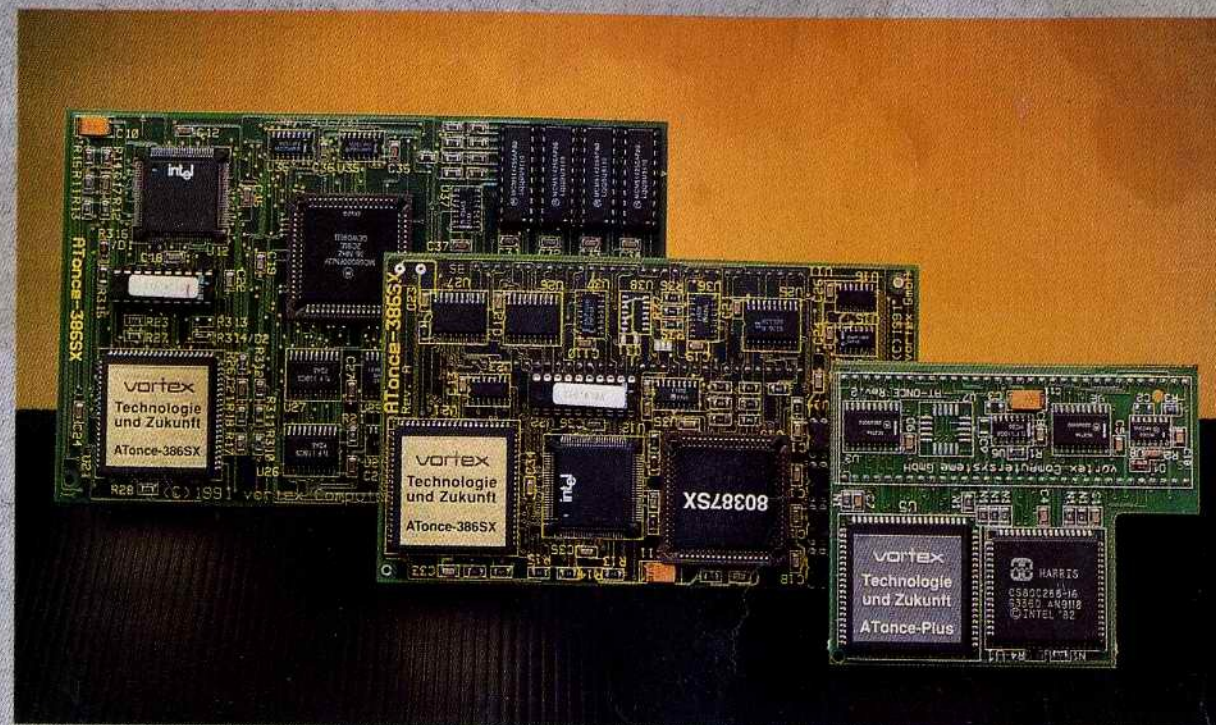
11

79

II-3

IV

## VORTEX ATONCE-386SX

Emulateur AT ATonce-Plus 80286: 1690 F  
vortex ATonce-386SX pour ST/STE: 3190 F

Les émulateurs AT vortex ATonce, transforment votre Atari en un compatible AT très performant. vortex ATonce vous permet d'accéder à des milliers de programmes MS-DOS ou DR-DOS. Grâce à l'accessoire vortex "Hyper-Switch" vous pourrez passer instantanément du mode Atari/TOS au mode AT/ DOS.

Choisissez le modèle ATonce qu'il vous faut: vortex ATonce-Plus pour Atari ST/STE/ Méga ST ou vortex ATonce-386SX pour Atari ST/STE/ Méga ST et Méga STE. vortex ATonce-Plus est l'émulateur AT CMOS 16 MHz 80286 16 bits professionnel. Cadencé à 16 MHz, il offre un indice Norton SI de 8,0.

vortex ATonce-386SX sont deux nouveaux émulateurs AT 80386SX 32 bits, l'un pour Atari ST/ STE/ Méga ST, l'autre spécifique pour Méga STE. L'indice Norton SI est de 15,6 lorsque la FAST-RAM vortex est installée. Sans cette FAST-RAM, il est de 8,4 pour un ST et 12,3 pour un Méga STE (si celui-ci utilise sa mémoire cache). ATonce-386SX est équipé d'un support pour coprocesseur arithmétique 80C387-16 (en option). WINDOWS 3.0 fonctionne en mode "386 étendu". Leur conception révolutionnaire vous garantit un degré élevé de fiabilité et de compatibilité AT. vortex ATonce utilise tous les périphériques de votre Atari:

disques durs, lecteurs de disquettes interne et externe, souris, interfaces série et parallèle, son, horloge, RAM CMOS et laser SLM804. Il permet les émulations vidéo suivantes: EGA/VGA en mode graphique monochrome, CGA 16 couleurs, Hercules, Olivetti et Toshiba3100.

Chaque ATonce est fourni avec un manuel détaillé et une disquette 3.5" contenant les logiciels d'installation et d'émulation (aucun DOS). vortex ATonce s'enfiche sur le microprocesseur MC68000. ATonce-Plus pour

1690 F.  
ATonce-386SX, la meilleure alternative, pour seulement 3190 F.



# Quand on est le plus important revendeur d'Atari TT en France, on a d'autres arguments que celui de la baisse des prix...

- 1** Service Après vente  
Grâce à notre clientèle exigeante, vous bénéficiez de réparations ultra rapides
- 2** Vente par Correspondance  
Un service rapide, un règlement par carte bancaire, une expédition par chronopost
- 3** Compétences  
Une concentration des connaissances sur les logiciels et matériels Atari
- 4** Démonstration  
La plus importante salle de démonstration dédiée à de l'Atari Business Computer
- 5** Stock  
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques fonctionnant sur Atari
- 6** Reprises,  
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.
- 7** Ecrans Multi-synchro  
Ces écrans acceptent toutes les résolutions de vos Atari. Possibilité de reprise de vos anciens écrans.

**SCAP**  
Informatique  
Pin's SCAP  
disponibles...



Document  
intégralement réalisé  
sur une station de  
pré-press  
Atari TT avec les  
logiciels  
Calamus SL  
Retouche CD  
Didotlineart.



- 8** Flashage  
4 photocomposeuses en service  
Vos documents Calamus  
en très haute résolution.  
Sortie couleur de vos  
mises en page Calamus.
- 9** Réparations  
Notre service technique saura  
vous réparer, dans les meilleurs  
délais, vos ordinateurs.
- 10** Domaine public  
Un catalogue complet de tous nos  
logiciels du domaine public.  
Recevez-le contre 25F timbres.  
30F la disquette.
- 11** Occasions  
SCAP propose le plus grand choix  
d'ordinateurs d'occasions. Ces  
machines sont révisées et garanties  
6 mois à des prix défiant toute  
concurrence.
- 12** NOUVEAUTÉS  
Grands écrans 1280x960  
monochrome pour MEGA STE.  
Dynacard 3D Devpac II Lattice C.V.5  
Il nous reste quelques STACY...  
N'hésitez pas à nous appeler pour  
plus d'informations.

**SCAP**  
Informatique

62, rue Gabriel Péri  
93200 Saint-Denis  
Tél: (1)42.43.22.78  
Fax: (1)42.43.92.70