

L'écho

des

Apple



ECHO N° 5

Spécial Macintosh

3^e Année

Editorial

C'est officiel

Depuis le 2 Mars, la famille Macintosh comporte trois membres. Macintosh Plus que vous connaissez déjà,

Macintosh SE
Macintosh II

Vous trouverez dans ce numéro spécial, des descriptions complètes de ces produits, et dans cette introduction, je voudrais souligner quelques points essentiels.

1) Cette annonce est le résultat d'un effort constant et colossal effectué par Apple pour consolider et développer Macintosh. Cette régularité dans l'investissement Macintosh démontre clairement l'engagement stratégique d'Apple sur ce produit.

2) Cet effort porte ses fruits. Macintosh offrirait désormais comme un standard du marché des ordinateurs personnels.

- un standard crédible, sur la liste d'achat des entreprises grandes et petites.
- un standard techniquement fiable et stable, auquel



se rallient les développeurs Micro. Aujourd'hui dans presque tous les domaines d'application, le produit étalon est un logiciel Macintosh.

- un standard valorisant les utilisateurs. Pour chacun de ses possesseurs, Macintosh est une formidable opportunité de développement, de productivité, de plaisir.

3) Ayant construit ces fondements très solides avec les Macintosh actuels, la famille désormais nombreuse va permettre aux utilisateurs potentiels de trouver une configuration et une solution correspondant

exactement à leurs besoins.

1987 sera sûrement l'année du millionième Macintosh vendu par Apple dans le monde. Si la réponse du marché égale en enthousiasme ce qu'Apple a mis dans cette famille Macintosh en créativité, en possibilités, en puissance disponible, 1987, ou au plus tard les premiers mois de 1988, pourraient bien voir la livraison du deux-millionième Macintosh.

Cordialement votre.

*Jean Noël Gorge.
Directeur du Marketing.*

Sommaire

APPLE EDITORIAL

1/ C'est officiel, J.N. Gorge

APPLE NEWS

2/ MacWorld Expo : Première Exposition Européenne Macintosh à Rotterdam

APPLE NEWS HARD

2/ AppleShare, J. Robberecht

UNITE CENTRALE

4/ 1987 : une grande année produits pour Apple
5/ Macintosh Plus
6/ Macintosh SE
7/ Macintosh II
8/ Configuration Macintosh II
9/ Les nouveaux périphériques
9/ Les disques
10/ Les moniteurs et la carte vidéo
10/ Les extensions mémoire

10/ Les systèmes d'exploitation

11/ Les réseaux

12/ Une vue du SoftWare

12/ Vue SoftWare du Macintosh SE

12/ Vue SoftWare du Macintosh II

13/Nouveautés de la ROM

14/Autres nouveautés systèmes

17/ La Gamme Macintosh : un aperçu technique

19/ Macintosh SE : une vue du HardWare

20/ Macintosh II : une vue du HardWare

21/ Apple DeskTop Bus

24/ Liste des produits compatibles Macintosh SE au 17 février 1987

26/ Liste des produits non compatibles Macintosh SE au 17 février 1987

EDUCATION

27/ Education Spécialisée

27/ CLAV : contrôle d'environnement et communication

27/ Le rapport entre CLAV et Apple

27/ CLAV vu par l'utilisateur

27/ CLAV vu par le technicien

APPLE NEWS SIG

28/ SIG Pascal, J. P. Morice

TROUSSE A OUTILS

28/ SuperCalc 3a, Philippe Ayral

29/ HYPER-C/ProDOS : Système d'introduction à la programmation en C, P. Ayral

BIBLIOTHEQUE

30/ Pratique de la Mise en Page sur Macintosh, P. Haustête

31/ Topiques Pascal de John Colibri, J. P. Morice

BANQUE DE DONNEES

31/ Petites Annonces

MacWorld Expo :

Première exposition européenne Macintosh à Rotterdam.

Les 22, 23, et 24 Avril 1987 va se tenir, au centre des Expositions Ahoy à Rotterdam, la première MacWorld Expo. Cette manifestation soulève déjà un grand intérêt puisque plus de 4000 m2 seront occupés par les quelques 120 exposants, en provenance des principaux pays d'Europe et les Etats-Unis. Des sociétés telles que Microsoft, Blyth Software, Agfa Gevaert, Letraset

et Symbiotic seront présentes avec Apple Computer.

A cette occasion, la fondation de l'Exposition Informatique a été créée pour assurer la coordination et l'organisation de cet événement majeur, le premier en Europe ; elle est issue de la coopération entre Apple Computer B.V. à Zeist et le Centre d'Innovation Y-Tech d'Amsterdam.

La raison essentielle qui est à l'origine de l'organisation de MacWorld Expo a été la diffusion très rapide du Macintosh dans l'industrie en tant qu'outil de

productivité dans différents domaines.

Pendant MacWorld Expo, les fournisseurs de hardware et de software, les distributeurs, les utilisateurs Macintosh, les distributeurs Apple, les éditeurs, le monde de l'industrie et de l'université pourront nouer des contacts et partager de nouvelles expériences.

Outre les présentations de nouveaux produits, hardware, software et périphériques, il est prévu un programme de séminaires et d'ateliers animés par des intervenants internationaux.



Apple News Hard

◇ AppleShare ◇

Le 26 janvier 1987, c'était les grands débuts d'AppleShare, un logiciel serveur de fichiers sur le réseau AppleTalk. Il représente, par son intégration, un développement du concept Macintosh au monde des réseaux. C'est un véritable prolongement du Macintosh qui permettra aux individus tout échange d'informations :

"The meeting of the minds".

Afin que vous puissiez mieux connaître ce produit qui s'élève déjà au rang de standard, voici un descriptif détaillé de ces caractéristiques ainsi que quelques idées de positionnement :

1. Vocation

Accroître l'efficacité du groupe de travail par la disponibilité instantanée d'une information partagée.

2. Définition

AppleShare est un logiciel !

◇ Il permet à tout utilisateur Macintosh sur le réseau AppleTalk de partager Documents, Applications ou Espaces disques se trouvant sur une unité de stockage connectée à un autre Macintosh du réseau.

◇ Il correspond à la définition stricte du "Fileserver" (Serveur de fichiers) permettant ainsi une réelle gestion des autorisations et conflits d'accès.

3. Caractéristiques

3.1. Les Composants

AppleShare comprend deux logiciels :

- ◇ Un logiciel "Serveur", installé sur un Macintosh Plus, gérant la création, le partage et le transfert des informations ainsi que les utilisateurs accédant au serveur.
- ◇ Un logiciel "Utilisateur" permettant, à l'utilisateur l'ayant installé dans son système (sur un Macintosh 512k, 512k/800, Plus), la communication avec le ou les Serveur(s) via AppleTalk.

Un ou plusieurs Macintosh Plus "dédié(s)", chaque Macintosh représentant un serveur autonome.

Un ou plusieurs disque(s) dur(s) directement connectable(s) au(x) Macintosh Plus. Ces disques doivent être compatibles HFS (Hierarchical Filing System).

Un réseau AppleTalk.

3.2. L'Environnement système

AppleShare utilise :

- ◇ Un nouveau Finder (5.4) (Finder adapté)
- ◇ Un nouveau système (4.0)
- ◇ Un nouveau sélecteur (3.0)

Une mise à jour est nécessaire pour les utilisateurs d'anciens systèmes. Cette mise à jour se fait à l'aide d'une application appelée "Installation". Cette application préserve vos accessoires de bureau ainsi que vos polices de caractères !

Elle est fournie sur la disquette Utilisateur.

4. Les Points Forts

4.1. Intégré au Système

AppleShare est l'illustration de l'ergonomie Macintosh appliquée au réseau. **On sélectionne le serveur aussi simplement qu'une LaserWriter!** L'utilisation des volumes AppleShare est identique à celle d'une disquette.

AppleShare, un serveur de fichiers sur AppleTalk très Macintosh :

"What you see is what you get"

Ce que vous voyez est ce à quoi vous avez accès.

4.2. Intégration = Intégrité

Chaque utilisateur a un contrôle complet de ses informations.

4.3. Performance

Dédié :

Une performance dédiée à une fonction spécifique est le meilleur garant de l'efficacité.

Pour l'Administrateur

Un Serveur dédié est plus facile à gérer :
 - Maintenance des fichiers
 - Maintenance des utilisateurs
 - Sauvegarde des informations

Ces trois fonctions ne peuvent être assurées correctement que si le serveur est centralisé.

Pour l'Utilisateur

Une information centralisée est une sécurité.



AppleShare

La dispersion des informations sur plusieurs serveurs comporte des inconvénients majeurs pour les utilisateurs :

- Qui en est réellement responsable ?
- L'utilisation d'un Macintosh qui est en même temps serveur peut mettre en péril les informations d'un ou plusieurs autres utilisateurs :
 - . en cas d'erreur
 - . au cas où l'utilisateur éteint par mégarde le Macintosh
 - . un utilisateur ne sait pas si son Macintosh est utilisé.
- Pas de réelle sécurité d'accès aux informations.

Un Serveur dédié sera toujours plus performant qu'une unité qui assure les fonctions doubles de serveur et de poste de travail.

Puissant :

AppleShare peut avoir un nombre illimité d'utilisateurs enregistrés et connus d'un serveur.

AppleShare peut gérer 25 utilisateurs simultanément par serveur.

AppleShare effectue la mise à jour automatique et immédiate des Finder de tous les utilisateurs du serveur en fonction des modifications apportées par un ou plusieurs utilisateurs. C'est-à-dire que toute création, suppression, mise à jour, déplacement de fichiers ou de dossiers sur le serveur ainsi que toute modification d'autorisation d'accès sont répercutées sur tous les écrans des utilisateurs utilisant ce serveur.

AppleShare a été conçu pour supporter sur le même Macintosh une seconde application réseau. Dans ce cas,

AppleShare se place en "Background" (arrière-plan) et l'application supplémentaire en "Foreground" (LaserShare d'Apple Computer ou InBox de Think Technology).

Un utilisateur peut accéder jusqu'à cinq serveurs en même temps.

Les performances moyennes d'AppleShare, pour l'utilisateur accédant à un volume, sont équivalentes à un lecteur de disquette 800k.

4.4. Evolutif

AppleShare utilise tous les disques directement connectables au Macintosh Plus. Il peut y avoir plusieurs serveurs AppleShare par réseau AppleTalk.

4.5. Réduction de coût

AppleShare utilise le réseau AppleTalk dont le coût par connexion est le plus faible de toute l'industrie des réseaux.

AppleShare peut, à tout moment, redevenir un Macintosh avec un disque dur. L'investissement aura donc été réduit au logiciel AppleShare. AppleShare est donc d'une grande flexibilité financière.

AppleShare peut être installé sur la plupart des disques.

AppleShare est "visible" inter-réseaux par le biais de "ponts" tels que Interbridge (Hayes) ou FastPath (Kinetics).

AppleShare gère la place disque par allocation dynamique d'espace.

Un Macintosh "serveur" en panne peut être remplacé par un autre Macintosh

avant même une quelconque intervention technique.

5. L'illustration d'une nouvelle étape

5.1. AppleTalk Filing Protocol

L'AFP est un nouveau protocole développé par Apple dont la première illustration est AppleShare.

Il permet à une application d'être utilisée simultanément par plusieurs utilisateurs.

Il permet à un document d'être mis à jour simultanément par plusieurs utilisateurs.

Ce protocole, utilisé pour communiquer avec AppleShare, représente une nouvelle étape dans l'architecture du réseau local Apple.

5.2. Une nouvelle opportunité de développement

AppleShare est à la fois un produit stratégique et une illustration de la puissance de l'AFP.

- ◇ AppleShare est un produit ouvert car non rattaché à un matériel
- ◇ Il permettra des développements tels que :

Une version "multi-utilisateur" de 4ème Dimension et d'Omnis 3 Plus.

- ◇ Mais l'AFP peut être aussi le point de départ d'autres développements de la part des Third Parties :

. Un serveur "Hardware" à base d'AFP

. Des Messageries inter-réseaux. (AppleTalk, Ethernet, Token Ring) et inter-systèmes (Macintosh, MS-DOS, UNIX).

. Think Technologies (InBox) a annoncé une version de InBox permettant au PC de communiquer avec les Macintosh au moyen d'AFP et de la carte AppleTalk Apple pour PC.

6. AppleShare, une nouvelle étape pour AppleTalk

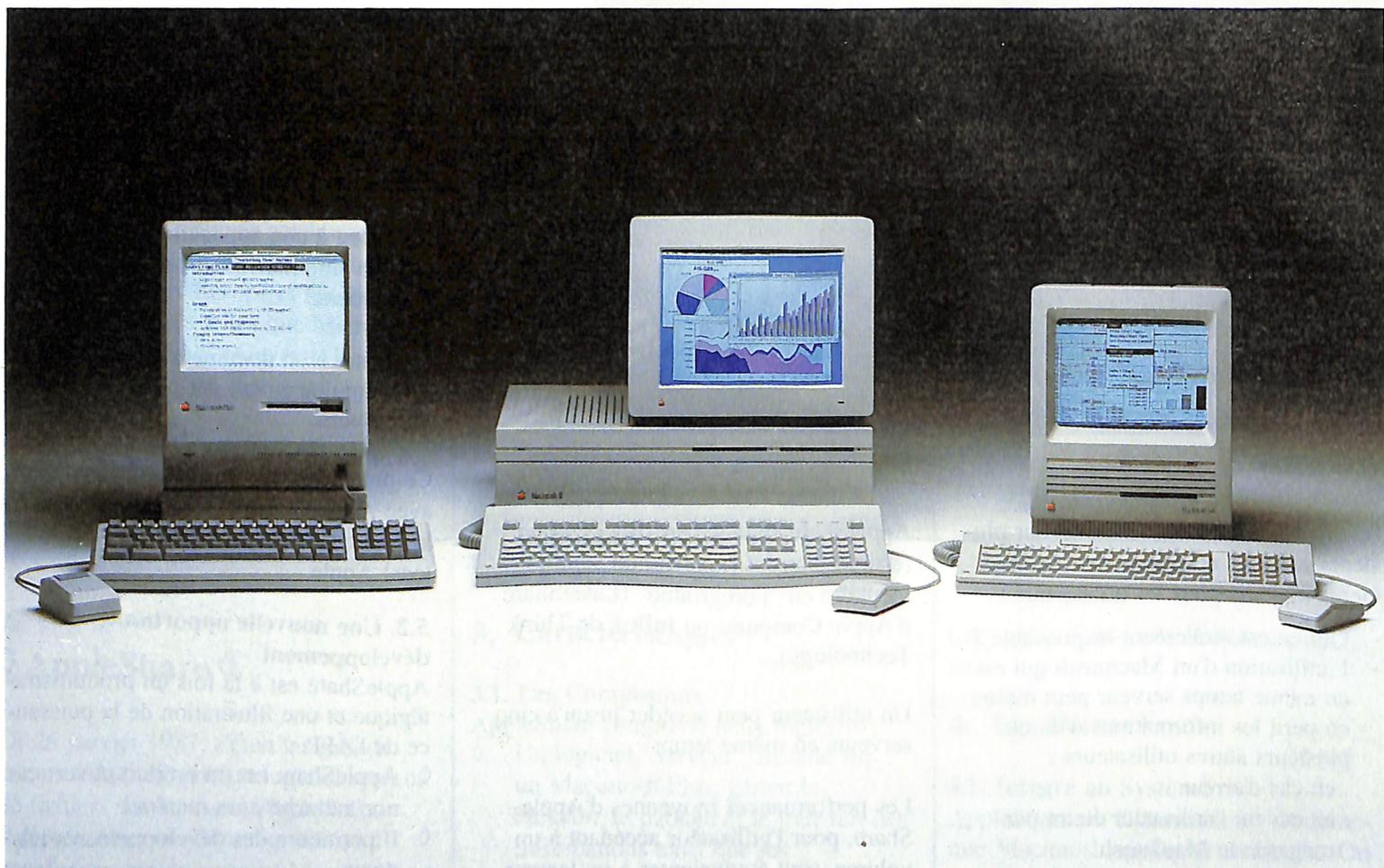
AppleShare est le premier produit DeskTop Communication.

AppleShare représente une réponse stratégique aux "Grands-Comptes".

*Jean Robberecht
Product Manager
Réseaux Télécommunications
Systèmes*



La famille Macintosh



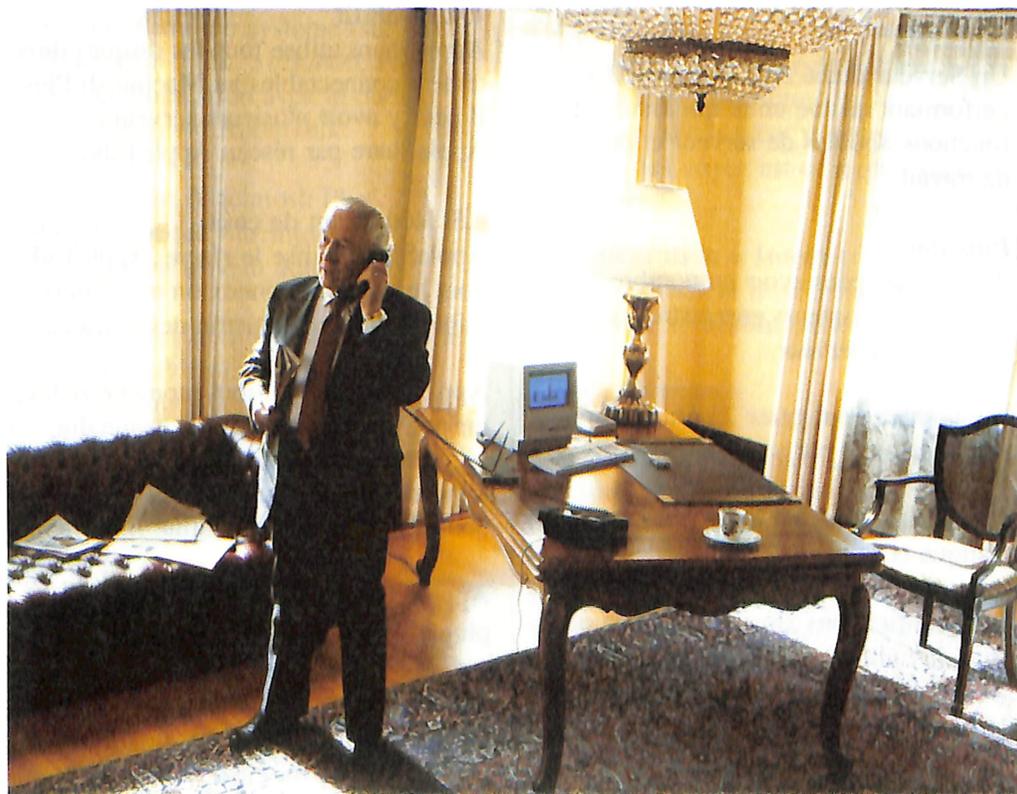
1987 une grande année produits pour Apple

Nous l'avons dit à tout le monde, 1987 est une année d'introduction de produits.

A la fin de cette année, aucun produit de notre catalogue n'aura plus de 18 mois d'existence. Nous avons mis toute notre capacité d'innovation à leur service, nous avons investi des centaines de millions de dollars ; le résultat : des produits encore plus performants et toujours avec ces différences qui ont fait ou feront leur succès.

Macintosh : une famille qui progresse

Puisque Macintosh vous plaît, pour répondre encore mieux à vos besoins, nous en avons fait une famille. Comme toutes les familles, chacun de ses mem-



bres se ressemble, chacun de ses membres a son propre caractère. Ils sont tous issus de la technologie Macintosh, car chez Apple nous sommes toujours convaincus que les ordinateurs person-

nels n'ont pas besoin d'être compliqués pour être puissants.

Voyons maintenant de quoi est constituée la nouvelle famille Macintosh.

Macintosh Plus



Macintosh Plus : caractéristiques

Microprocesseur	MC 68000	7,8 MHz
Mémoire vive	1 méga-octets	Extensible à 4 Mo
Mémoire morte	128 Ko	
Lecteur de disquette 3,5 " intégré	1	capacité 800 Ko
Ecran	9 " N&B	342 x 542
Interfaces série Intégrés	2	RS 422
Interface Disque	1	Contrôleur (disque dur lecteur de disquette)
Interfaces	SCSI	7 périphériques
	FDB	16 périphériques
Clavier	*78 touches	détachable, bloc numérique

Macintosh Plus

C'est le point d'entrée de la famille Macintosh. A la couleur près, il reste le même. Au regard de ses caractéristiques et de ses capacités, il serait le haut de gamme pour la plupart des construc-

teurs. Jugez vous-même : Microprocesseur 32 bits, 1 méga-octets de mémoire, extensible à 4 méga-octets, un lecteur de disquette de 800 Ko, un écran graphique intégré. Avec Macintosh Plus, vous n'avez pas besoin de rajouter des extensions pour connecter des disques durs ou des imprimantes, tout est intégré.

Macintosh Plus bénéficie de l'intégralité de la bibliothèque de logiciels Macintosh. Bibliothèque vaste et reconnue de tous comme la meilleure en terme de qualité. Vous pouvez comparer et faire l'addition, nous n'avons pas peur du résultat.

Macintosh SE



Macintosh SE

Macintosh SE, bénéficie de l'expérience de Macintosh Plus et des tous derniers progrès en matière d'intégration. Vous pourrez le choisir avec deux lecteurs de disquettes internes, ou avec un lecteur de disquettes et un disque dur 20 Mo intégré. Comme Macintosh Plus, toutes les interfaces de connexion des périphériques sont intégrées et il dispose en plus d'un connecteur d'extension. Ce connecteur permet d'étendre d'une façon intégrée, les performances et les capacités de votre Macintosh SE dans un domaine

Macintosh SE : caractéristiques

Microprocesseur	MC 68000	7,8 MHz
Mémoire vive	1 méga-octets	Extensible à 4 Mo
Mémoire morte	256 Ko	
Lecteur de disquette 3,5 " intégré	1 ou 2	capacité 800 Ko
Disque dur intégré	1 ou 0	SCSI, capacité 20 Mo
Ecran intégré	9 " N&B	342 x 542
Interfaces série	2	RS 422
Intégrés		
Interface Disque externe	1	Contrôleur (disque dur lecteur de disquettes)
Interfaces	SCSI	7 périphériques
	FDB	16 périphériques
Extension	1	Connecteur interne 96 broches
Clavier	78 touches	détachable, bloc numérique



Le clavier détachable Macintosh SE

qui vous est propre. Pour faciliter les choses nous l'avons fait entièrement compatible Macintosh Plus, vous pourrez donc utiliser tous les logiciels Macintosh. Toutes ces constatations nous amènent à penser que jamais un aussi petit volume n'a contenu autant de puissance.

Macintosh II



Macintosh II

Macintosh II est né sous le signe de la puissance conjuguée à celui de l'ouverture.

Il est ouvert car vous pouvez lui rajouter des cartes d'extension, et comme il a déjà toutes les interfaces de connexion de périphériques, ces cartes seront de véritables extensions destinées à vous emmener plus loin dans vos domaines d'action. Il est ouvert en terme de configuration. Vous choisirez votre écran. Noir et blanc, couleur, petit ou grand, de la résolution qui vous conviendra.

Vous choisirez la capacité de votre disque dur interne. 20, 40, 80 mégaoctets, qui dit mieux ? Vous choisirez la capacité mémoire, 1, 2, 4, 8 mégaoctets et jusqu'à 128 mégaoctets lorsque les composants évolueront. Il est ouvert aux autres mondes puisque vous pourrez utiliser d'autres systèmes d'exploitation.

Il est ouvert... à tout, vous déciderez.

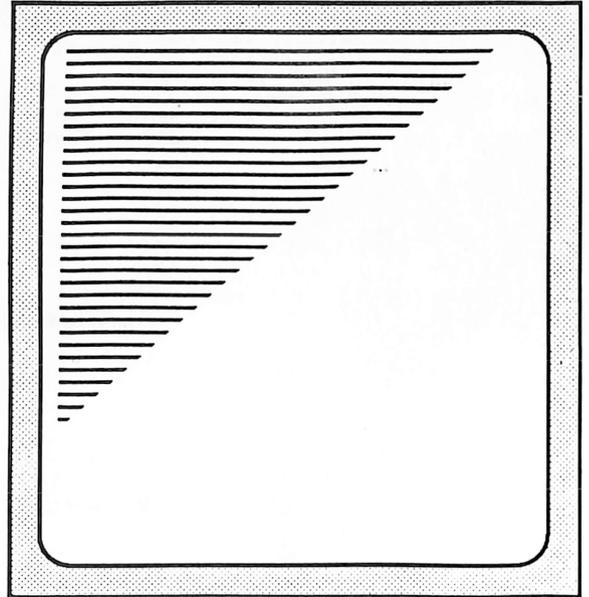
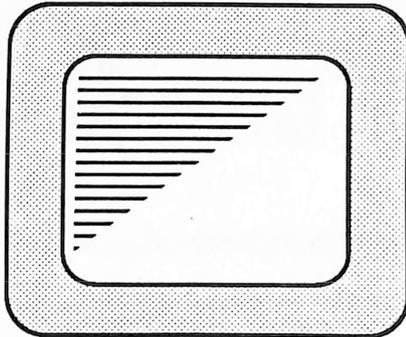
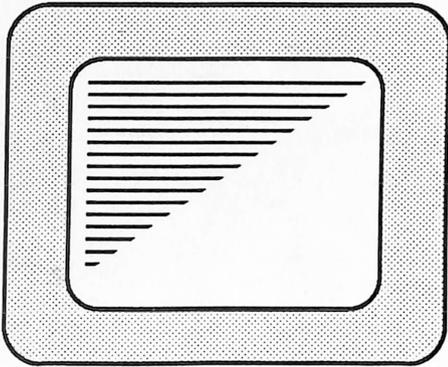
Macintosh II : caractéristiques

Microprocesseur	MC 68020	16 MHz
Co-processeur arithmétique	68881	
Co-processeur sonore	2	SONY
Mémoire Vive	1 méga-octets	Extensible à 128Mo
Mémoire morte	256Ko	
Lecteur de disquette 3,5 " intégré	1 ou 2	capacité 800 Ko
Disque dur intégré	1	20, 40 ou 80 Mo
Ecran séparé	12" N&B 13" couleur autres	640x400 640x400
Carte vidéo	1	4 bits/pixel ou 8 bits /pixel RS 422
Interfaces série	2	
Intégrés		
Connecteurs d'extension	6	99 broches Norme Nu-Bus
Interfaces	SCSI FDB	7 périphériques 16 périphériques
Clavier	104 touches	détachable, bloc numérique

Pour les performances, c'est du haut de gamme. Il contient le microprocesseur 68020, le plus puissant jamais installé dans un ordinateur personnel. Il dispose de nombreux co-processeurs qui le dé-

chargeront des travaux de calculs, de gestion mémoire, de gestion de la vidéo... Essayez le, nous l'avons dompté pour vous.

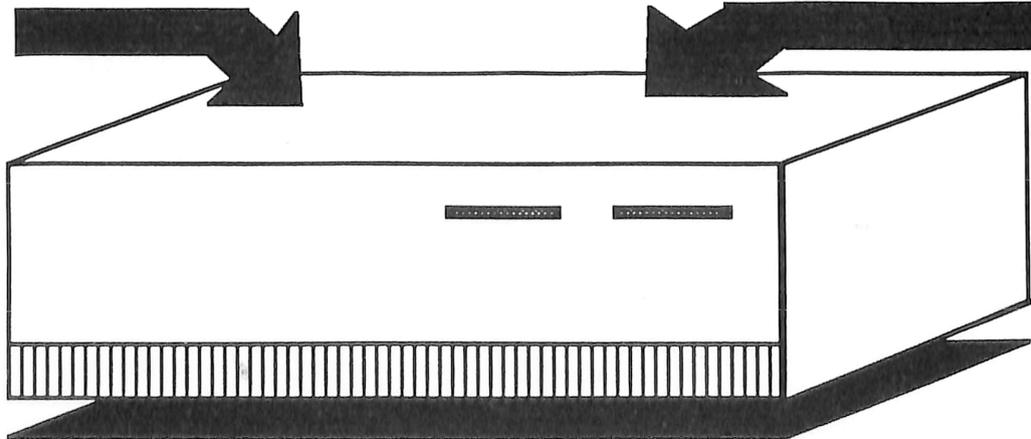
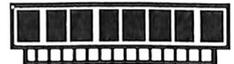
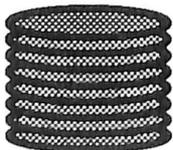
Configurations Macintosh II



Moniteurs
12 " Noir & Blanc Apple
13 " Couleur Apple
Autres constructeurs

Disque Interne
20, 40, 80 Mo

Capacité Mémoire
1,2,4 Mo



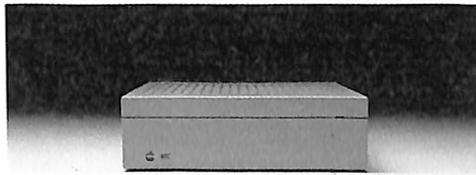
Les nouveaux périphériques

De nouveaux ordinateurs personnels ne vont pas sans de nouveaux périphériques.

Les Disques

Les disques durs externes

La gamme des disques durs externes s'agrandit également. Elle contenait jusqu'à présent le disque dur 20 Mo pour Macintosh, et le disque dur 20 Mo SCSI pour Macintosh et Apple IIGS.



Disque dur 40 SC

Deux nouveaux disques font leur apparition. Le disque dur **40 Mo SCSI** et le **disque dur 80 Mo SCSI**. Ces disques fonctionnent aussi bien sur Macintosh (Macintosh Plus, Macintosh SE, Macintosh II) que sur Apple IIe et Apple IIGS.

Les disques durs internes

Macintosh II est ouvert. Nous vous laissons le choix du disque dur interne. Ce choix portera sur la capacité du disque qui pourra être de 20, 40 ou 80 Mo. Ce sont tous des disques durs internes SCSI.

Unité de sauvegarde

Vous pourrez maintenant sauvegarder vos disques durs sur cartouche. Nous annonçons un dispositif de sauvegarde sur cassettes. Vous pourrez sauvegarder jusqu'à 40 Mo sur une cartouche. Vous connectez votre dispositif de sauvegarde sur le bus SCSI de votre Macintosh. Soit directement sur le Macintosh, si vous n'avez qu'un disque dur interne, soit en chaîne sur le disque dur si vous avez un disque dur externe.



Unité de sauvegarde sur cartouche 40 Mo

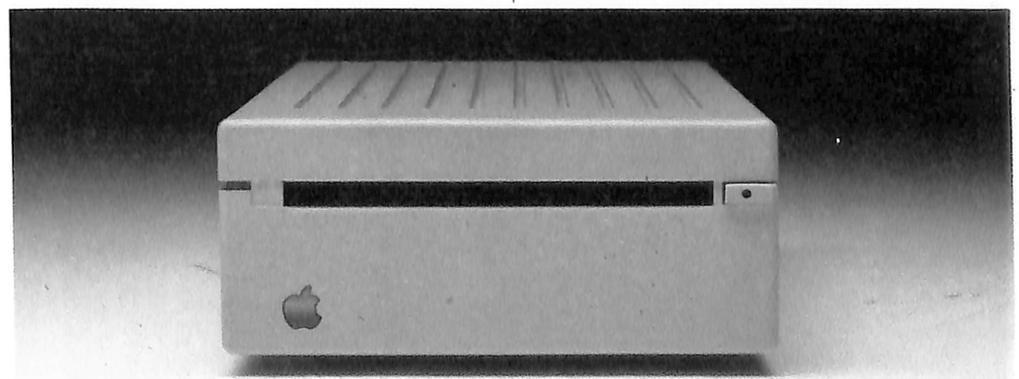
Récapitulatif des produits annoncés

Produits	Référence	Disponibilité prévue
Macintosh II		
Macintosh II 2 lecteurs	M5300	JUIN
Macintosh II 2 Lecteurs+HD40	M5400	JUIN
Macintosh SE		
Macintosh SE 2 Lecteurs	M5252F	MARS
Macintosh SE 1Lecteur +HD 20	M5253F	MARS
Macintosh Plus		
Macintosh Plus Platinum	M2513F	MARS
Moniteurs		
Moniteur N&B Macintosh II	M0400*	JUIN
Moniteur couleur Macintosh II	M0401	JUIN
Support moniteur Macintosh II	M0403	JUIN
Carte vidéo Macintosh II	M0211	JUIN
Extension carte vidéo Macintosh II		JUIN
Les Disques		
Disque interne 20 Mo SCSI Macintosh II	M0216	JUIN
Disque interne 40Mo SCSI Macintosh II		JUIN
Disque interne 80 Mo SCSI Macintosh II		DEBUT 88
Disque externe 40 Mo SCSI	M2644	AVRIL
Disque externe 80Mo SCSI	M2688	MAI
Unité de sauvegarde 40Mo	M2640	MAI
Lecteur compatible PC	A9M0110Z	SEPTEMBRE
Carte Macintosh SE	A9M0102Z	SEPTEMBRE
Carte Macintosh II		SEPTEMBRE
Les extensions mémoire		
Extension mémoire 1Mo Macintosh II	M0218	JUIN
Extension mémoire 2 Mo Macintosh	M0219	MAI
Les systèmes d'exploitation		
Système 4.0		MARS
FINDER 5.4		MARS
PMMU 68851	M0221	SEPTEMBRE
UNIX	M06752	SEPTEMBRE
Les produits réseau		
Carte Appletalk pour compatible MS/DOS	M2050	MAI
Lasershare		MAI
CARTE ETHERNET Macintosh II	M0225	JUIN

Lecteur externe

Le nouveau lecteur externe pour

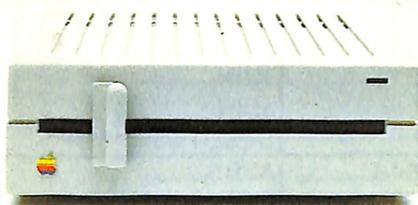
Macintosh Plus et Macintosh SE, est identique à celui de l'Apple IIGS.



Lecteur 800K

Lecture et écriture des fichiers MS/DOS

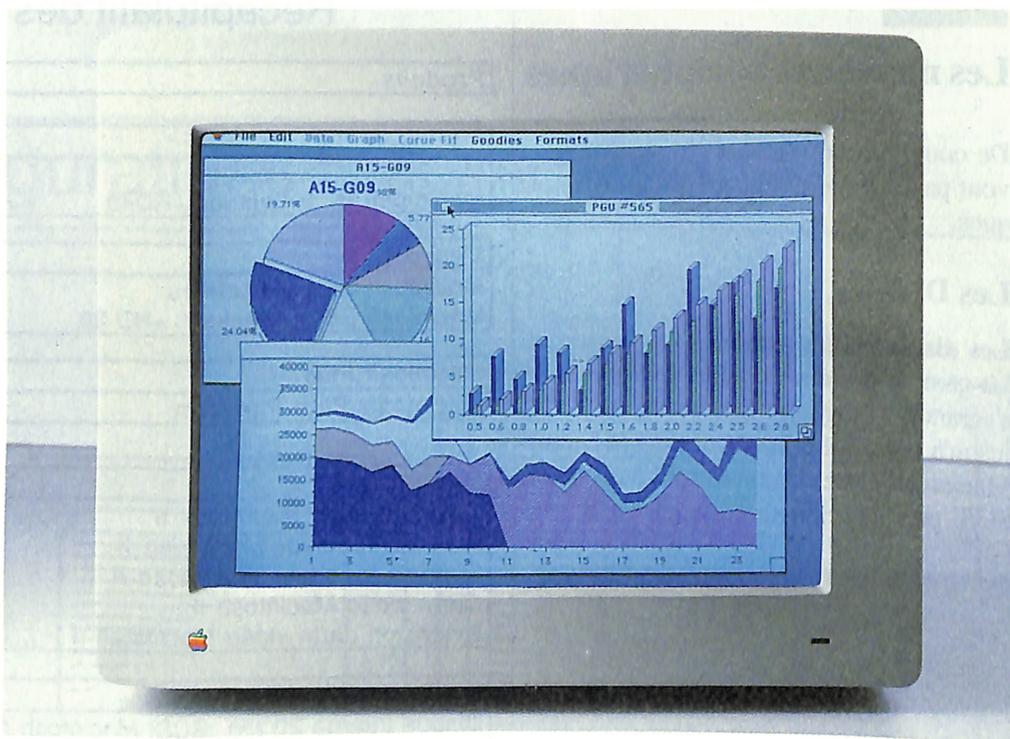
La véritable compatibilité est la possibilité de ré-utiliser vos fichiers sur n'importe quel ordinateur. Qui peut le plus peut le moins ! Nous annonçons l'arrivée d'un lecteur 5"1/4 type MS/DOS accompagné d'une carte d'interface pour Macintosh II et une carte d'interface pour Macintosh SE. Ce lecteur permet de récupérer des fichiers créés avec des applications MS/DOS dans l'application Macintosh équivalente. Vous pouvez également transférer vos fichiers Macintosh sous format MS/DOS, de façon à les récupérer dans l'application MS/DOS équivalente.



Lecteur compatible MS/DOS



Moniteur 12 pouces Noir et Blanc



Moniteur 13 pouces Couleur

Les moniteurs et la carte vidéo

Avec Macintosh II, vous choisissez votre moniteur. Apple en propose deux.

Un moniteur 12 pouces à très haute définition noir et blanc, et un moniteur 13 pouces à très haute définition couleur.

Ces deux moniteurs sont de très haute qualité. Pour connecter ces moniteurs sur Macintosh II, nous proposons une carte vidéo 1 et 4 bits par pixel avec un module d'extension à 8 bits par pixel.

Cette carte permet de connecter aussi bien le moniteur noir et blanc que le moniteur couleur. Sa résolution est de 640 x 400 avec 16 couleurs ou niveaux de gris simultanés ou 4096 couleurs ou niveaux de gris simultanés avec l'extension 8 bits/pixel.

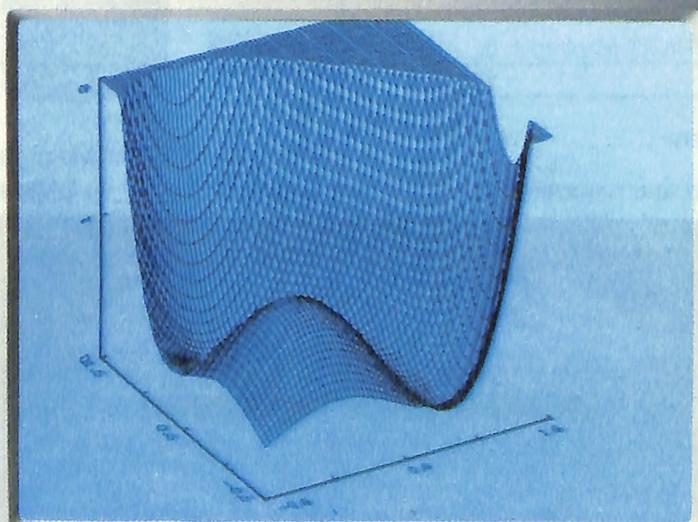
Les extensions mémoire

Vous allez dorénavant pouvoir étendre la capacité mémoire de vos Macintosh.

Une première extension porte la mémoire de votre Macintosh Plus, Macintosh SE ou Macintosh II à 2 Mo (à 4 Mo si on en met deux). Et une deuxième extension permet de rajouter 1 Mo à votre Macintosh II. La première extension consiste à remplacer deux barrettes mémoire de 256 Ko par deux barrettes mémoire de 1 Mo, et la deuxième extension consiste à rajouter quatre composants mémoire 256 Ko.

Les systèmes d'exploitation

Les nouvelles versions du **Système** et du **Finder** sont les versions 4.0 pour le Système et 5.4 pour le Finder. Le système d'exploitation **Macintosh HFS** reste le système standard des Macintosh.



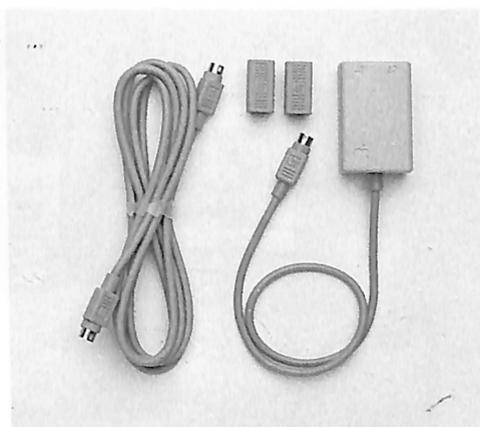
Cependant l'ouverture de Macintosh II permettra d'utiliser d'autres systèmes d'exploitation. Le système MS/DOS sera développé et commercialisé par une société partenaire d'Apple. D'autre part, nous développons actuellement une adaptation d'UNIX ATT système V, Berkley 4.2 pour Macintosh II. Pour utiliser UNIX sur Macintosh II, il faudra rajouter un composant sur la carte mère, le PMMU 68851 de Motorola. Ce composant ainsi que UNIX sera disponible à notre catalogue.

Les Réseaux

Carte AppleTalk pour compatibles

Notre imprimante LaserWriter est reconnue comme l'une des plus performantes du marché. C'est pour cela que nous avons décidé d'en faire profiter les autres.

Nous annonçons pour cela une carte de connexion AppleTalk pour les ordinateurs MS/DOS. Cette carte permet à ces ordinateurs de partager et d'imprimer sur notre LaserWriter. Elle permettra dans le futur de communiquer, de partager des disques et des fichiers avec Macintosh.



AppleTalk

AppleShare et LaserShare

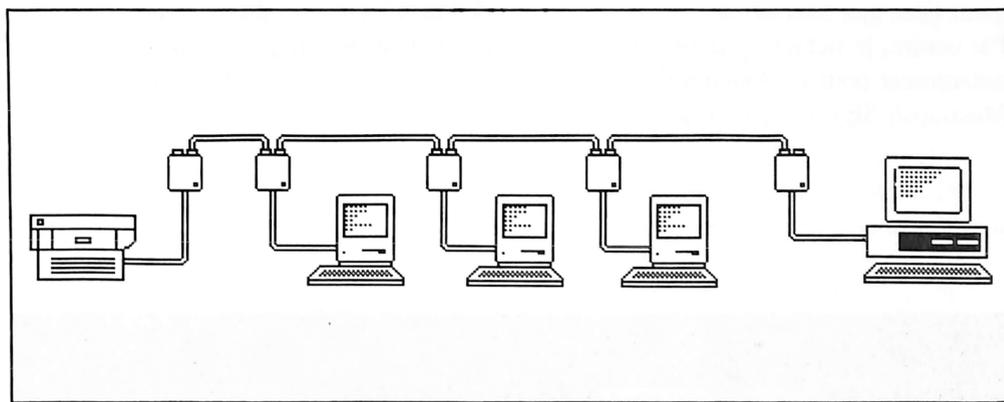
Après l'annonce (présentation par Jean Robberecht dans ce numéro) du serveur

de fichier AppleShare qui permet aux Macintosh de partager des disques durs ainsi que les documents stockés dessus, nous proposons LaserShare un logiciel

Le document est imprimé sur le disque dur et LaserShare gère la file d'attente.

Carte ETHERNET pour Macintosh II

En liaison avec UNIX, nous annonçons également une carte de connexion sur le réseau ETHERNET pour Macintosh II. de Spool pour LaserWriter fonctionnant en bi-tâches avec AppleShare. Cela permet de récupérer très rapidement la main lorsque vous imprimez sur LaserWriter.



Une vue du Software

Les trois machines de la gamme Macintosh possèdent trois logiciels de base différents afin d'exploiter pleinement leurs possibilités physiques.

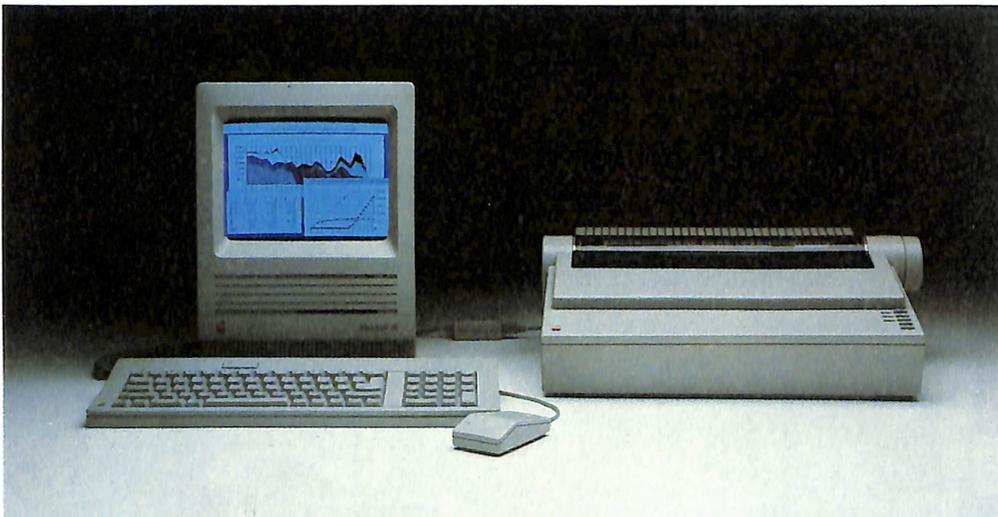
Quelle que soit la machine, ce logiciel de base (composé en réalité de la ToolBox et du système d'exploitation) est implanté en deux parties : la première constitue la ROM, et la seconde est contenue dans le fichier système nécessaire au "boot" de la machine.

Evidemment, les ROMs de ces trois machines sont différentes car physiquement liées aux Macintosh. Par contre, le fichier système est unique notamment pour les Macintosh Plus et Macintosh SE (version 4.0 associée au



Finder 5.4). La différence apparaît lors de l'installation du dit système grâce à l'installateur qui "implante" les ressources systèmes adéquates sur le périphérique "bootable" : on a donc un seul système

mais trois configurations. Par la suite, nous allons vous présenter les nouveautés importantes en ce qui concerne l'aspect logiciel des Macintosh SE et Macintosh II.



Vue Software du Macintosh SE

La différence entre le Macintosh SE (System Expandable) et le Macintosh Plus (c'est plus) se situe principalement au niveau du matériel. Les principales améliorations sont les suivantes :

- 🍏 Nouvelles ROMs de 256 Ko représentant la totalité des ROMs du Macintosh Plus, comprenant quelques parties contenues dans le fichier système auparavant et quelques améliorations.

- 🍏 Nouveau SCSI Manager, avec tous les bugs corrigés.

- 🍏 Système de gestion de l'Apple DeskTop Bus.

- 🍏 Modification des drivers d'AppleTalk afin de supporter la nouvelle architecture du port série.

- 🍏 Sélecteur permettant de spécifier le périphérique de démarrage.

Les modifications concernant le Finder et le nouveau tableau de bord sont décrites dans la partie concernant Macintosh II. Enfin, il y a une compatibilité totale avec le Macintosh Plus : c'est-à-dire que toutes les applications développées pour ce dernier tournent sans problèmes (à part quelques très rares exceptions) sur Macintosh SE.

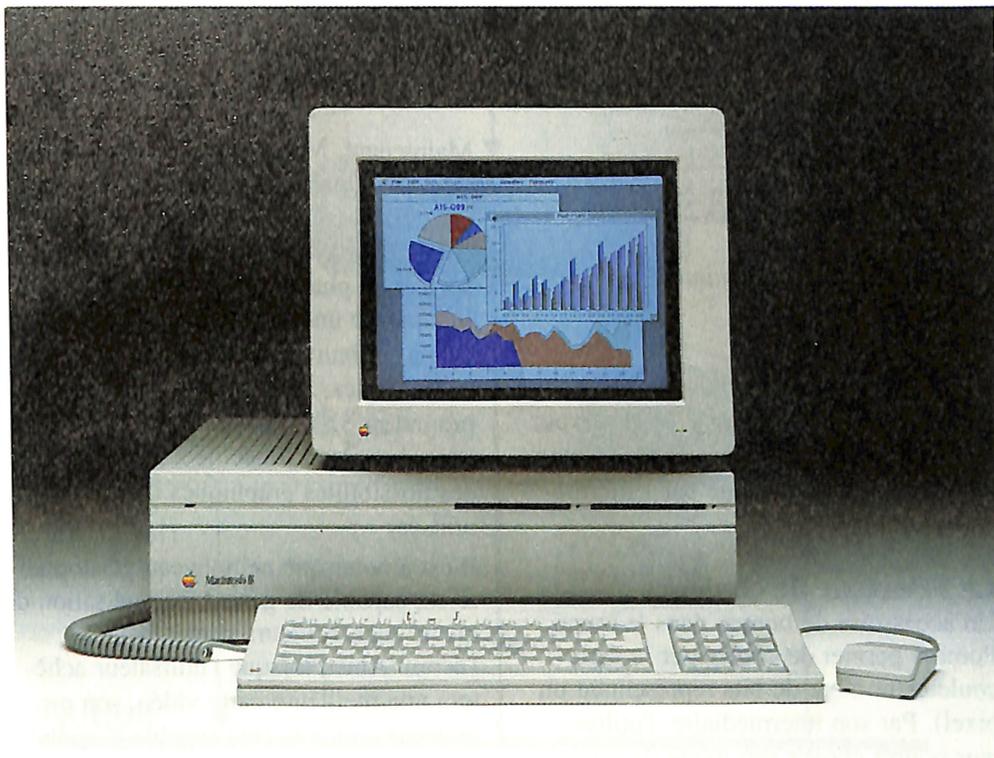
Vue Software du Macintosh II

Son coeur : le Motorola MC68020

Le MC 68020 est un vrai microprocesseur 32 bits, avec des bus d'adresses et de données, internes et externes de 32 bits, ce qui, dans la plupart des cas, permet à quelques instructions d'opérer sur deux fois plus de données par cycle d'instruction.

La fréquence d'horloge du 68020 est approximativement de 16 Mhz, deux fois plus rapide que celle du 68000 équipant les Macintosh actuels. L'association de cette fréquence d'horloge (le fait que le 68020 soit un vrai 32 bits) permet d'exécuter certaines opérations quatre fois plus vite que sur Macintosh Plus. Le coefficient d'augmentation de rapidité est de l'ordre de 2,5 à 3,5.

Le microprocesseur 68020 est compatible avec le 68000 (pour assurer la compatibilité logicielle) ; c'est-à-dire que le jeu d'instruction du 68000 est reconnu par son "supérieur". A noter que certaines instructions sont propres au 68020, alors ne rêvez pas d'implanter les ROMs du Macintosh II sur votre Macintosh Plus.



L'espace d'adressage du 68020 est potentiellement de quatre gigaoctets. La carte mère du Macintosh II se réserve le premier quart de cet espace pour les extensions mémoire futures, le reste étant partiellement exploité par les cartes additionnelles. Le gestionnaire de mémoire du Macintosh II permet deux modes d'adressage. Le premier est le mode 24 bits, prévu pour émuler l'architecture des autres Macintosh de la gamme et leurs limites d'adressage. L'espace complet de quatre gigaoctets est accessible par le CPU du Macintosh II lorsque celui-ci est en mode 32 bits. La carte mère et les cartes additionnelles (qui peuvent aussi être des CPUs, rien n'empêche en théorie d'avoir un AT3 sur une carte du bus) peuvent adresser n'importe où dans cet espace.

Vue générale du système

Ce chapitre décrit le logiciel de base des nouveaux Macintosh basés sur le 68020. Il y a **trois environnements possibles sur ces machines** :

🍏 "Macintosh 020 System Software"

qui est une évolution (compatible au niveau des applications) du système du Macintosh Plus.

🍏 Un environnement UNIX Système V version IV.2 qui sera utilisé comme environnement de base pour les serveurs de réseau ou pour les marchés où UNIX

est requis ou préféré. Dans sa version première, ce système ne supportera pas l'interface utilisateur Macintosh.

🍏 Un environnement multi-tâches exploitant l'interface utilisateur Macintosh.

Bien évidemment, le système par défaut sera le "Macintosh 020 System Software". Ce système résidera dans deux composants principaux. Une première partie sera implantée en ROM, sur la carte mère, et la seconde sera contenue dans le fichier système (présent sur vos disquettes 3,5 pouces de 800K ou votre disque dur).

1-Nouveautés de la ROM (par rapport au Macintosh Plus)

La taille de la ROM est de 256 Ko, répartis sur quatre chips 27512 sur la carte mère. Les principales nouveautés qu'elle apporte sont les suivantes :

🍏 Elle est programmée en 68020 et basée sur les ROMs 128Ko du Macintosh Plus. De plus, elle est entièrement compatible, ce qui permet l'exécution sur Macintosh II des applications tournant sur Macintosh Plus.

🍏 Toujours pour assurer la compatibilité, la ROM supporte des modes d'adressage 24 bits (rappelons que le 68000 n'adresse que sur 24 bits). L'adressage en

mode 32 bits sera surtout utile pour les accès aux slots du Nubus. La partie du système qui gère la mémoire a été grandement modifiée afin de supporter d'une part les nouvelles caractéristiques et d'autre part la compatibilité avec les applications écrites pour Macintosh Plus.

🍏 Elle contient un gestionnaire de slots qui permettra d'identifier toutes les cartes présentes dans le système, leur initialisation test, leur mise en oeuvre et la possibilité de "booter" à partir de telle ou telle carte. Par défaut, le "boot" sera réalisé par la carte mère du Macintosh II.

🍏 Comme sur l'Apple IIGS, les périphériques d'entrée sont maintenant gérés par un bus spécifique : l'Apple DeskTop Bus. La ROM contient donc tout le code nécessaire à son bon fonctionnement ainsi que la possibilité d'ajouter de nouveaux périphériques d'entrée. De nombreux périphériques connectables à l'Apple DeskTop Bus seront développés par nos partenaires. La ROM permet d'ajouter dynamiquement les drivers correspondants ainsi, les concepteurs de tels périphériques vous les fourniront et leur installation sera triviale.

🍏 L'une des principales caractéristiques de cette nouvelle machine est la couleur. Tous les gestionnaires de visualisation graphique (QuickDraw) ou ceux gérant des objets destinés à être affichés (dialogues, fenêtres etc...) ont été améliorés afin de pouvoir supporter la couleur.

🍏 Un coprocesseur arithmétique (68881) est livré d'origine. La ROM a été codée afin de l'exploiter dès que possible (calculs en arithmétique à virgule flottante (norme IEEE)).

🍏 Cette machine est un système dont l'architecture pourra être complexe. La ROM contient tout le code nécessaire pour générer des phases de tests et de diagnostics.

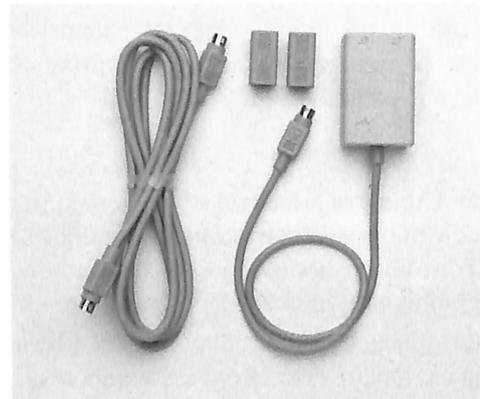
🍏 La notion de volumes logiques ne pouvait être écartée. La ROM supportera le partage d'un périphérique à accès direct SCSI en plusieurs volumes logi-

ques. Cela permettra aux trois systèmes d'exploitation prévus de résider ensemble sur un même disque physique mais sur des volumes logiques différents, et de permettre à l'utilisateur de choisir son environnement désiré lors de la phase de "boot".

🍏 Le son a aussi fait l'objet d'améliorations. Le driver de son a été amélioré afin de fournir aux concepteurs d'applications la flexibilité et la fonctionnalité dans le but de tirer parti au maximum des possibilités du nouveau chip sonore intégré (par exemple, son stéréo et interface du protocole MIDI).

🍏 Au niveau des périphériques SCSI, un grand effort a été réalisé afin de fixer les bugs et améliorer les performances. Sur Macintosh II, des possibilités ont été ajoutées telles que : opération de déconnexion et de reconnexion afin de permettre des entrées/sorties asynchrones, spécialement pour les périphériques à bandes.

🍏 AppleTalk a été amélioré afin d'exploiter pleinement les possibilités du Macintosh II en tant que serveur.



AppleTalk

2-Autres nouveautés systèmes

Le tableau de bord

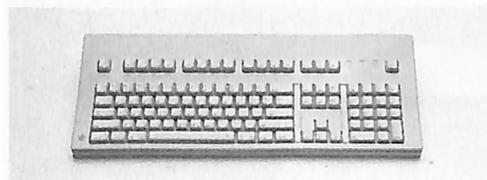
Une nouvelle version a été réalisée. Le tableau de bord décrit la configuration hardware et permet à l'utilisateur de paramétrer sa carte mère et ses cartes Nubus additionnelles situées dans les slots.

L'utilisateur pourra aussi choisir son périphérique (via la carte mère ou une carte en slots) de "boot". Enfin, un éditeur de bureau permet de définir la "pattern" de celui-ci, et en couleur s'il vous plaît !

Le Clavier

Via l'Apple Desktop Bus, le nouveau clavier possède un nombre de touches supérieur à celui du Macintosh Plus. Plusieurs claviers seront possibles. Un outil système permettra de reconnaître

tel ou tel type de clavier.



Clavier détachable Macintosh II

Le Finder

Ce nouveau Finder permettra de reconnaître et de travailler avec le serveur de fichiers. Comme sur le Lisa, on pourra éteindre cette machine par l'intermédiaire du Finder.

Le Sélecteur de couleurs

Un accessoire de bureau dans le menu Pomme permet de configurer la carte couleur (nombre de bits représentant un pixel). Par son intermédiaire, l'utilisateur pourra choisir son mode de travail : noir et blanc, grisé, deux, quatre ou huit bits par pixel (quatre, seize ou deux cent cinquante six couleurs simultanées à l'écran).

3-La couleur

Le but a été de fournir un environnement graphique couleur sans concurrence pour son prix. Sur Macintosh, tout ce qui est affiché à l'écran ou envoyé à l'imprimante, est géré par un gestionnaire de dessins appelé QuickDraw. Ce ges-

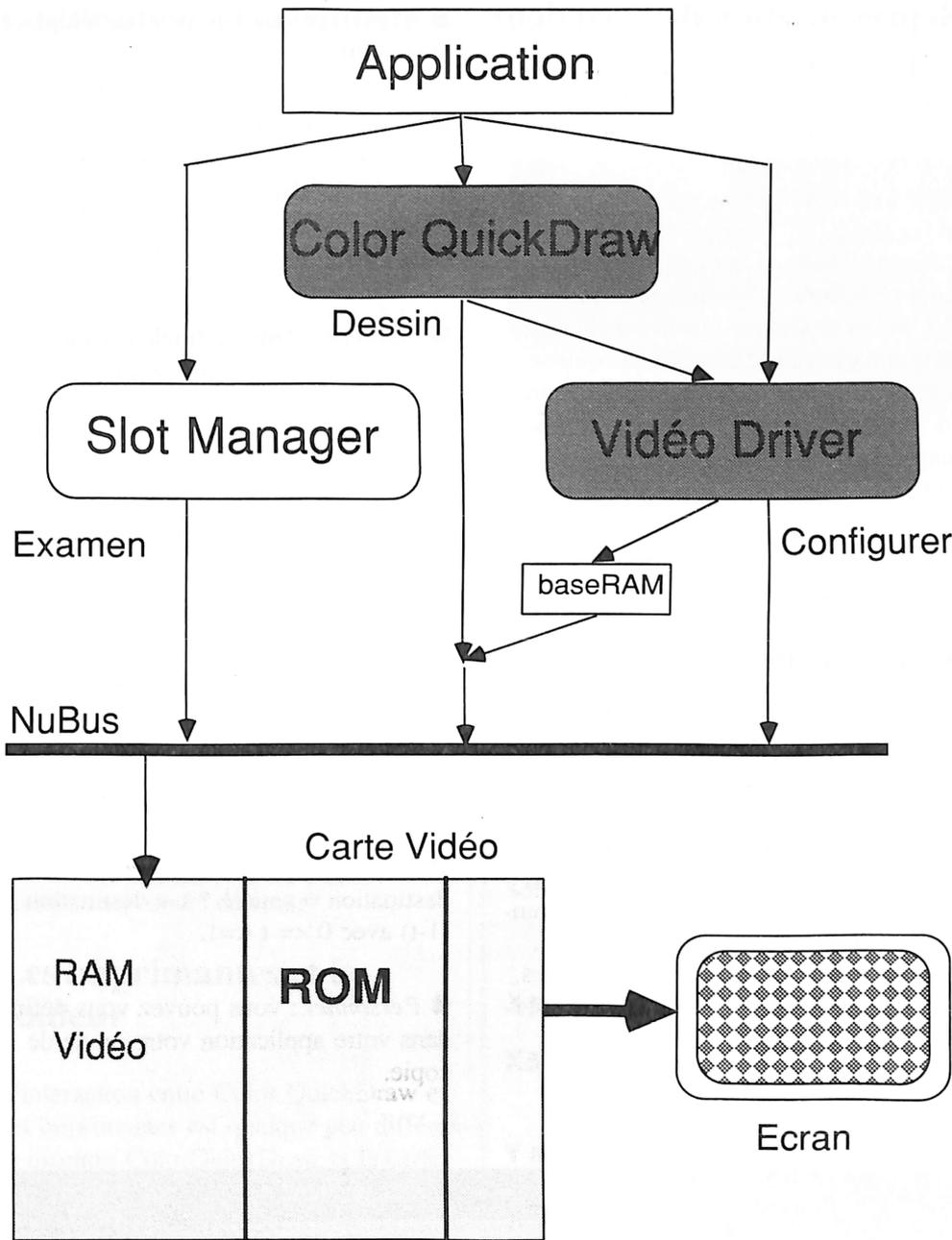
tionnaire ne savait travailler qu'en noir et blanc en ce qui concerne la vidéo (des possibilités couleurs étaient offertes mais il fallait un écran couleur).

Maintenant, Macintosh II comprend un nouveau QuickDraw appelé Color QuickDraw. Celui-ci est entièrement compatible avec l'ancien QuickDraw et permet en plus la gestion de la couleur. Il supporte une très grande variété de cartes couleurs et anticipe sur les futures technologies. Son concept permet à un programme d'utiliser la couleur d'une façon générale et totalement indépendante des possibilités graphiques de la carte utilisée.

Il est à noter que ce nouveau gestionnaire est capable de gérer la visualisation de quatre giga-couleurs simultanées à l'écran. Ainsi, lorsque l'utilisateur achètera une meilleure carte vidéo, son programme couleurs sera capable d'améliorer tant quantitativement que qualitativement les couleurs affichées. Il en sera de même au niveau des impressions.

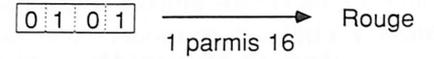
Tout ce qui concerne donc l'affichage vidéo transite par le Nubus : Macintosh II n'a pas de vidéo intégrée sur sa carte mère ; au lieu de cela, un des slots est utilisé par la carte vidéo : fournissant ainsi à l'utilisateur la possibilité de choisir les possibilités vidéo de sa machine, par exemple une carte couleur gérant 256 couleurs simultanément à l'écran.



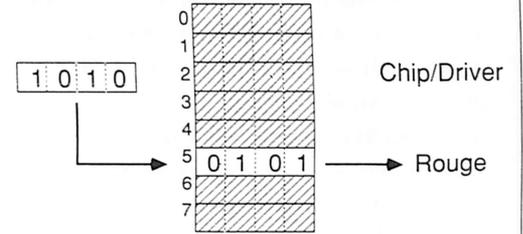


voit un pixel avec une valeur de trois, elle prend simplement la troisième entrée de la table de couleurs et visualise cette couleur. Un programme peut changer les couleurs affichées en changeant la table de couleurs.

Sans table de recherche : association



Avec table de recherche : index



1 parmi 16 / parmi 2 puissance n avec n = nbre bits pour index

L'utilisation de la table de couleurs (qui contient toutes les couleurs affichables à un instant donné sur l'écran) est permise grâce à un nouveau gestionnaire : le Color Manager. Ce gestionnaire permet à plusieurs fenêtres ou applications de partager de façon raisonnable une simple table de couleurs. Ce gestionnaire travaille un peu comme le gestionnaire de fonts. C'est-à-dire qu'il est capable de fournir à l'utilisateur sa couleur désirée, ou la plus approchée possible.

Il est à noter que l'utilisateur devra toujours faire un choix afin d'établir un compromis entre rapidité d'exécution et nombre de couleurs présentes simultanément à l'écran. Il est évident que plus les possibilités graphiques couleurs seront utilisées, plus l'exécution sera lente.

En utilisant Color QuickDraw, les applications travaillent donc de manière abstraite (uniquement avec des couleurs désirées) et ignorent donc les possibilités de la carte vidéo. Ainsi, un programme couleur aura de faibles résultats avec une mauvaise carte vidéo et de très bons avec une carte vidéo de qualité supérieure sans pour cela modifier le programme initial.

Le Hardware

La mémoire dans laquelle les pixels sont codés est organisée de façon différente. Cette organisation mémoire se

Concept de couleurs

Avec QuickDraw, tous les dessins sur l'écran étaient en noir et blanc. Chaque point (ou pixel) de l'écran est représenté par un simple bit en mémoire. Comme ce bit peut avoir deux valeurs différentes (1 ou 0), deux couleurs différentes peuvent être visualisées sur l'écran (typiquement noir et blanc). Pour réaliser des graphiques en couleurs, il est nécessaire d'avoir plus d'un bit par pixel. Avec deux bits par pixel, quatre couleurs sont possibles, et avec huit bits par pixel, 256 couleurs peuvent être visualisées simultanément. Dans l'architecture hardware du Macintosh II, la mémoire utilisée pour la vidéo se situe sur une carte, de telle sorte que la qualité de votre affichage couleur est caractéristique de votre carte vidéo et de la mémoire qu'elle possède. Les cartes vidéo actuelles supportent 1, 2, 4 et 8 bits par pixel. Color QuickDraw est capable lui de supporter 32 bits par pixel au maximum.

Une importante technique utilisée en graphique couleur est celle de la "Color Lookup Table". C'est une caractéristique qui est utilisée par Color QuickDraw et qui peut être ou ne pas être utilisée par une carte graphique. Sans cette technique, chaque valeur possible de pixel est associée à une couleur simple de telle sorte qu'une carte vidéo travaillant avec quatre bits par pixel ne peut visualiser que seize couleurs. Par contre, la même carte vidéo utilisant la technique de la "Color Lookup Table" affichera toujours seize couleurs mais permettra de choisir les couleurs (parmi un nombre important : 16 777 216 par exemple pour une "Color lookup Table" dont les entrées sont codées sur 24 bits) que vous pouvez afficher. La table de couleurs pour une telle carte vidéo contient simplement seize valeurs de couleurs (correspondant aux seize valeurs possibles de pixel) qui sont stockées en RAM. Par exemple, si cette carte vidéo

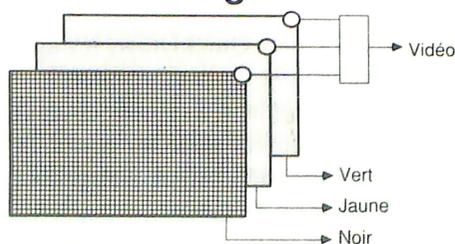
fera en fonction de la carte vidéo (ou autres périphériques de couleur). Macintosh II supporte trois organisations possibles : planaire, chunky et chunky-planaire.

L'organisation planaire est utilisée pour la compatibilité des applications, car l'ancien QuickDraw utilisait cette organisation. En utilisant ce modèle, une valeur de couleur contient un bit pour chaque plan couleur désiré. Par exemple, un plan couleur peut être rouge, et les deux autres vert et bleu. L'ancien QuickDraw dessine séparément dans chacun de ces plans mémoire comme s'il redessinaient x fois la même image. Le hardware de la carte vidéo les combine ensemble pour former une image couleur.

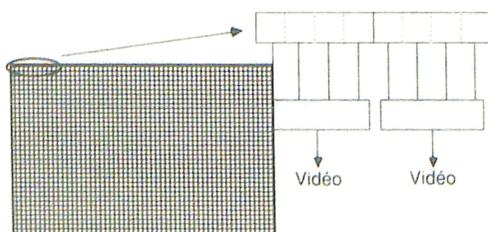
Dans l'organisation chunky, les bits relatifs à un pixel sont groupés en mémoire. Tous les bits pour le pixel 0 sont suivis par tous les bits pour le pixel 1 etc... Ce modèle de représentation peut s'utiliser avec ou sans table de couleurs. Ce sera la méthode principale utilisée (pour des raisons de rapidité de calculs) et la profondeur des images pourra être de 1, 2, 4, 8, 16 et 32 bits par pixel.

L'organisation chunky-planaire est un modèle hybride ; c'est une organisation chunky pour chacun des plans couleurs rouge, vert et bleu. Cette organisation supporte les profondeurs 1-1-1, 2-2-2, 4-4-4 et 8-8-8. Ce modèle peut être utilisé, par exemple, avec trois cartes vidéo différentes, une pour le rouge, une pour le vert et une pour le bleu, chacune dans un slot différent.

Planar Organization



Chunky Organization



Représentation de la couleur

Un des aspects qui font que le gestionnaire graphique (Color QuickDraw) est si versatile est sa haute capacité de représentation des couleurs. Toutes les couleurs sont représentées, en interne, dans un espace RGB ; ce qui veut dire que toutes les couleurs sont représentées par leurs composantes verte, rouge ou bleu (16 bits pour chaque composante). Lorsqu'un programme utilise de la couleur, il requiert la couleur exacte qu'il désire en spécifiant la valeur des trois composantes. Le Color Manager réalise alors l'interface entre le concret (possibilité de la carte) et l'abstrait (couleur désirée) en affichant la couleur disponible la plus proche de celle spécifiée.

Modes de dessin

Un mode de dessin définit la méthode utilisée pour visualiser une information sur l'écran. Ce mode tient compte de deux aspects : la couleur du support du dessin (destination) et la couleur de ce que l'on souhaite dessiner (source). En couleur, les demandes sont très différentes de celles utilisées en noir et blanc. Pour cela, on a défini différents modes, qui sont par ailleurs ceux utilisés par le processeur graphique TMS34010 de Texas Instrument :

🍏 *Copie* : ce que l'on dessine remplace le support

🍏 *remplacement avec transparence* : une valeur de pixel est sélectionnée pour être transparente dans la source. Le dessin source remplace la destination sauf pour cette valeur de pixel.

🍏 *Addition* : l'image finale est formée par addition des valeurs de pixel de l'image source et de l'image correspondante en destination.

🍏 *Soustraction* : l'image finale est formée par soustraction des valeurs de pixel de l'image source et de l'image correspondante en destination.

🍏 *Max et Min* : seules les valeurs maximales (ou minimales) entre les pixels correspondants de la source et de la destination sont visualisés.

🍏 *Mélangé* : pour chaque pixel :
 $\text{destination} = \text{source} * t + \text{destination} * (1-t)$ avec $0 \leq t \leq 1$.

🍏 *Personnel* : vous pouvez vous définir dans votre application votre mode de copie.



L'utilisateur et la couleur

Comme mentionné précédemment, l'utilisateur sélectionne les caractéristiques graphiques désirées dans le tableau de bord. Cette sélection est sauvegardée en paramètres RAM. La prochaine fois où la machine est mise en route, elle regarde si la carte supporte les caractéristiques de configuration contenues dans les paramètres RAM. Si c'est le cas, la carte est initialisée sous ce mode. Sinon, la carte est initialisée sous son mode par défaut.

Par la suite, les programmes tournent sous le mode couleur spécifié. Par exemple, l'utilisateur pourra choisir un mode de 1 bit par pixel (noir et blanc) pour faire du traitement de texte et gagner ainsi une très grande rapidité d'exécution. Par contre, il pourra choisir le mode 8 bits par pixel (256 couleurs simultanées) pour faire du "MacPaint" en couleur. De plus, comme le programme est indépendant du périphérique et de sa carte associée, l'utilisateur pourra changer de configuration en "cours de route".

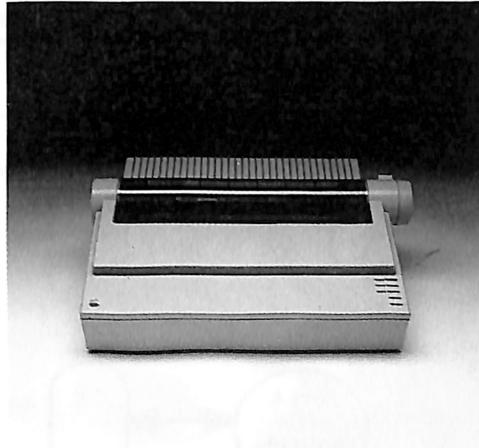
Les imprimantes et la couleur

L'interaction entre Color QuickDraw et les imprimantes est quelque peu différente qu'entre ColorQuickDraw et la carte vidéo. En principe, les cartes vidéo sont des périphériques passifs qui reçoivent des pixels directement du gestionnaire de dessin, en l'occurrence Color QuickDraw.

Les imprimantes sont des périphériques actifs. Du fait que leurs caractéristiques sont très différentes des périphériques vidéo, elles doivent contrôler elles-mêmes le dessin.

Dans un proche avenir, il y aura deux alternatives concernant l'impression. L'ImageWriter couleur créera l'image dans un plan couleur à chaque fois, en utilisant l'ancienne technique de QuickDraw qui se retrouve dans l'organisation planaire de ColorQuickDraw. Les techniques d'impression sur la LaserWriter continueront à être supportées. Etant donné que les imprimantes lasers couleurs ne sont pas encore disponibles, il sera possible, grâce à une nouvelle version du driver de la LaserWriter, de "supporter" la couleur en la traduisant par des niveaux de gris. Les techniques de conversion de la couleur en nuances de

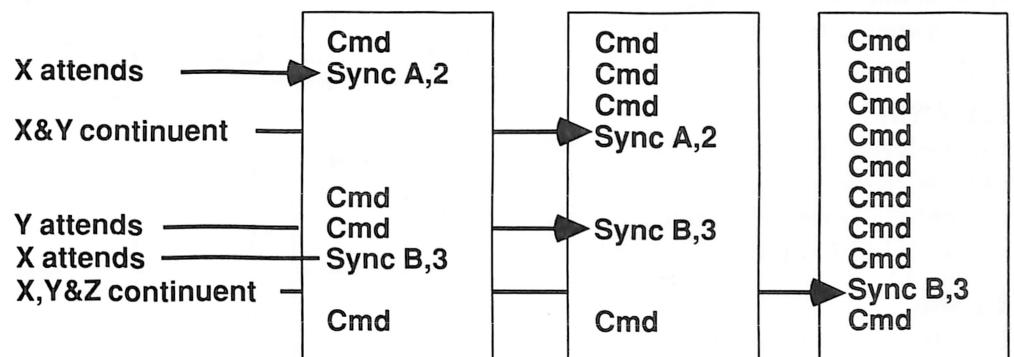
gris sont bien connues, et les valeurs des nuances seront utilisées à la place de couleurs afin de produire d'excellents effets.



ImageWriter II

Le Son

Au niveau soft, le second apport important du Macintosh II est caractérisé par le nouveau gestionnaire de son. Il y a différentes méthodes, pour produire des sons, appelées synthétiseurs. Chaque



synthétiseur est approprié à un type de génération de son. Les synthétiseurs sont contrôlés par des flots de commandes appelés canaux. Bien évidemment, il y a compatibilité ascendante avec les autres Macintosh de la gamme.

Il y a quatre synthétiseurs standard gérés par un gestionnaire de son :

🍏 synthétiseur de sons simples et pré-enregistrés

Via ce synthétiseur, on a la possibilité d'utiliser des sons ou de diffuser des musiques déclarées sous forme de ressources.

La notion de ressource permet, sur Macintosh II, de déclarer d'une part des "partitions" et d'autre part d'écrire de nouveaux synthétiseurs. Par ce biais, il sera possible de définir complètement un instrument sous forme de ressource !

Comme nous l'avons déjà dit, un synthétiseur est contrôlé (à pour entrée) par un canal de commandes. Pour obtenir des effets polyphoniques, plusieurs canaux de commandes seront utilisés au même instant. Il est important de noter que des possibilités de synchronisation sont offertes ainsi que des possibilités de contrôle sur le son diffusé, par exemple le tempo.

🍏 le synthétiseur de notes

Il est utilisé pour générer des sons simples ou des mélodies monophoniques (une seule note jouée à chaque instant). Chaque note possède des attributs de fréquence, d'amplitude et de durée. On peut associer à ce synthétiseur des signaux carrés.

🍏 le synthétiseur de signaux

Il est utilisé pour générer des sons dont le signal est complexe. On peut jouer de la musique monophonique ou polyphonique. À ce synthétiseur est associé une table d'échantillonnage du son dont la résolution peut être de 512 éléments par période.

🍏 le synthétiseur M.I.D.I

Le synthétiseur MIDI fournit une méthode afin de diffuser de la musique sur un synthétiseur externe via un adaptateur "Musical instrument Data Interface" qui peut être connecté au port série. Ce synthétiseur peut être polyphonique.

La Gamme Macintosh un aperçu technique

La gamme Macintosh vient de s'étoffer avec l'arrivée de deux nouveaux matériels :

- 🍏 le Macintosh Plus
- 🍏 le Macintosh SE
- 🍏 le Macintosh II.

Nous expliquerons les principales différences entre les deux nouveaux matériels par rapport au Macintosh Plus qui sera, pour Apple, la référence de la gamme Macintosh. **Tous les renseignements le concernant se trouvent dans les quatre volumes d'Inside Macintosh.**

Macintosh SE : une vue du HardWare

Les différences concernant la carte logique sont :

- une nouvelle carte alimentation-vidéo dont la puissance est de 80W (60W pour le Macintosh Plus).
- un ventilateur intégré.
- une pile de lithium (durée de vie : sept ans) soudée sur la carte.

La ROM

Il y a 256K de ROM répartis en deux ROM de 128K chaque.

Les différences de contenu par rapport au Macintosh Plus sont :

- le support de l'Apple DeskTop Bus.
- un nouveau SCSI manager.
- de nouveaux drivers AppleTalk pour supporter la nouvelle architecture des ports série.

La RAM

Une meilleure technique vidéo (deux mots de 16 bits au lieu d'un à chaque accès RAM) a permis d'améliorer la vitesse d'accès (17%) du CPU à la RAM.

Le son

Le buffer de son auxiliaire a été supprimé.

Le clavier et la souris

Le clavier et la souris sont gérés par les ressources Apple DeskTop Bus (ADB). Pour le clavier et la souris, ces ressources sont incluses dans la ROM, pour les autres périphériques, dans le fichier système. Le clavier est branché sur le port ADB et la souris est connectée au clavier.

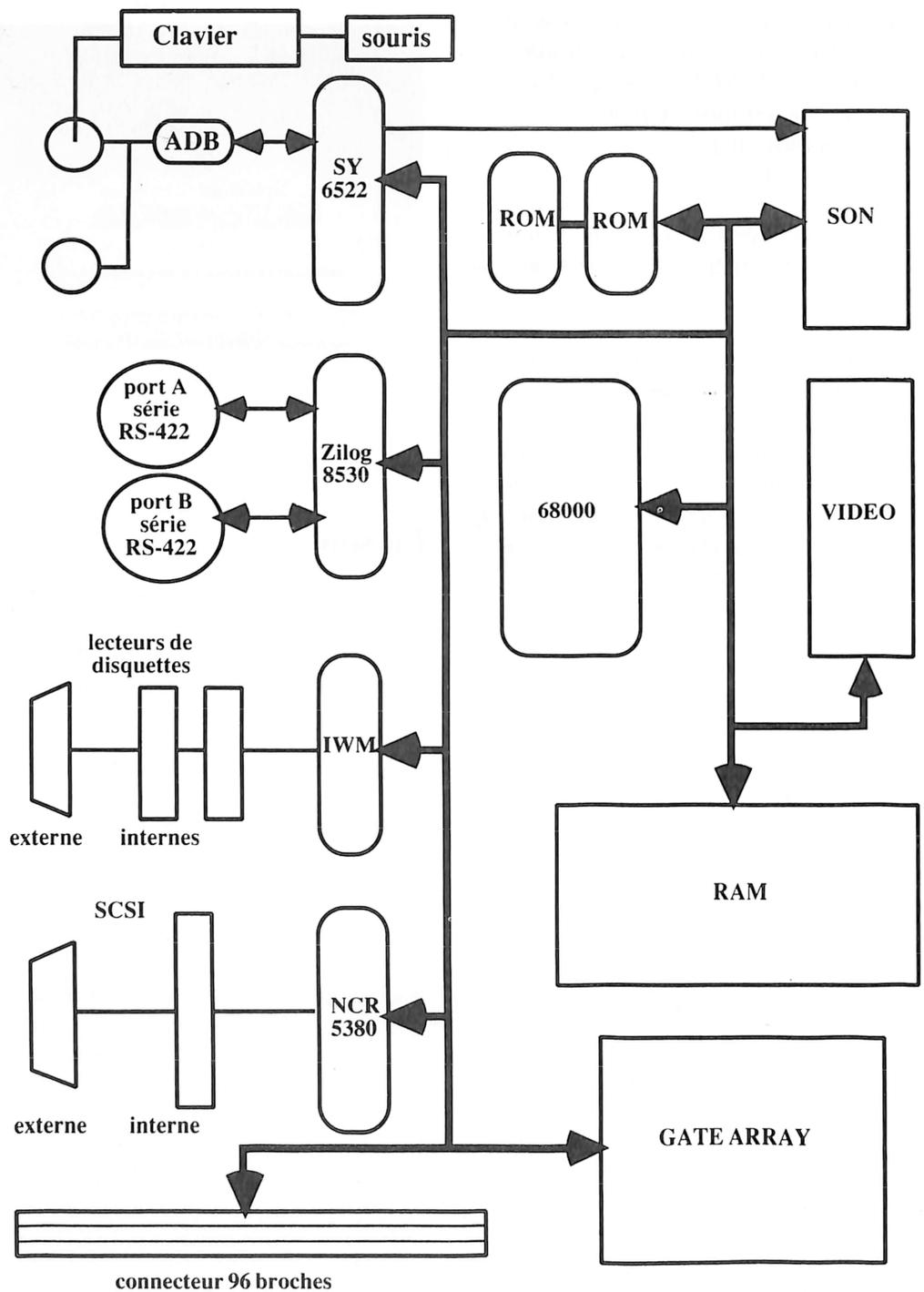
Les ports série

Contrairement au Macintosh Plus, la broche 7 est utilisée. Le "handshake" (dialogue) matériel du 8530 avec le 68000 a été amélioré.

Le port SCSI

Un connecteur interne 50 broches permet la mise en place d'un disque dur SCSI à l'intérieur du Macintosh SE. Une ligne d'interruption (ligne DRQ du 5380) arrive maintenant sur le 6522 (ligne 6 du port B qui auparavant gérait

Vue générale de la carte logique Macintosh SE



l'horizontal blanking). On a d'autre part amélioré le handshake matériel du 5380 avec le 68000.

Le port lecteur

Il y a deux connecteurs internes (un pour le Macintosh Plus). Cela signifie que le signal de sélection ENBL1* de l'IWM pour sélectionner le lecteur interne n'est plus suffisant. Une ligne, contrôlée par le 6522, la ligne 4 du port A appelée HIDRIVE*, permet ce décodage supplémentaire. Quand HIDRIVE* est au niveau haut (sa position par défaut), le signal ENBL1* permet la sélection du lecteur du bas, quand HIDRIVE* est au niveau

bas, le signal ENBL1* permet la sélection du lecteur du haut.

Le connecteur 96 broches Euro-DIN

Un connecteur interne permet la mise en place d'une carte. Une ouverture à l'arrière est prévue pour éventuellement faire sortir un câble connecté à cette carte.

Divers

Plusieurs fonctionnalités réparties auparavant entre divers circuits sur le Macintosh Plus ont été réunies en un seul circuit "client" (gate array sur le synoptique).

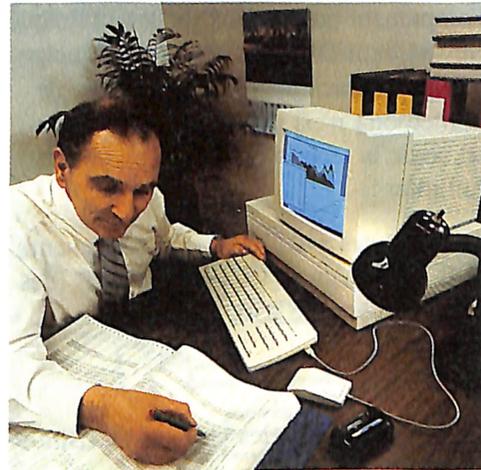
Macintosh II : une vue du HardWare

L'ordinateur le plus puissant d'Apple. Mais rassurez-vous Apple a pensé à la compatibilité des logiciels existant déjà sur les autres Macintosh, grâce au mode 24 bits.

Deux principales différences avec le Macintosh Plus :

- 🍏 la couleur
- 🍏 les 6 connecteurs

Ces deux caractéristiques, outre la puissance de l'appareil, feront l'intérêt de ce Macintosh.



La CPU

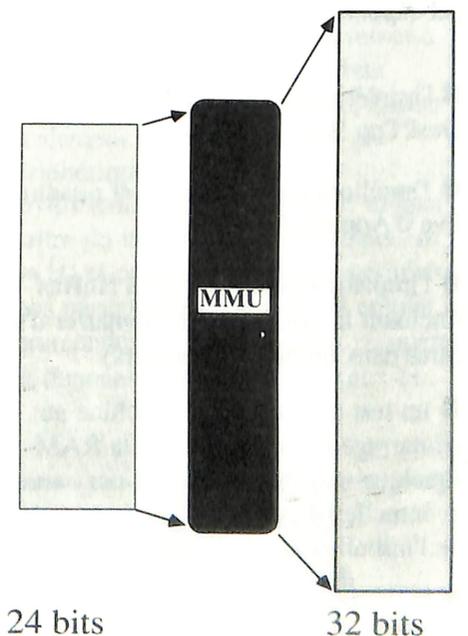
La compatibilité des logiciels du Macintosh II avec Macintosh Plus et Macintosh SE est totale. Pour respecter cette compatibilité, il fallait que le Macintosh II travaille de la même façon que le CPU des autres Macintosh : c'est-à-dire que le 68020 travaille comme un 68000 et que sa vision de l'extérieur (RAM, entrées/sorties,...) ressemble à celle que l'on voit sur un Macintosh Plus ou Macintosh SE. Il est bon de rappeler que le 68020 est un véritable 32 bits (bus de données et d'adresses) contrairement au 68000 qui a un bus de données sur 16 bits et un bus d'adresses sur 24 bits. Mais le 68020 est compatible avec le 68000 tant au point de vue instructions qu'adressage (il existe chez lui un mode 24 bits lui permettant de travailler comme sur un 68000), donc il ne restait plus qu'à faire un espace adressable compatible sur 24 bits. Le résultat de tout cela est montré sur le diagramme ci-après.

On a un espace sur 24 bits qui est un espace logique utilisé (à la mode 68000) par le 68020 auquel le gestionnaire de mémoire (GMMU ou PMMU) fera correspondre le véritable espace physique adressable sur 32 bits.

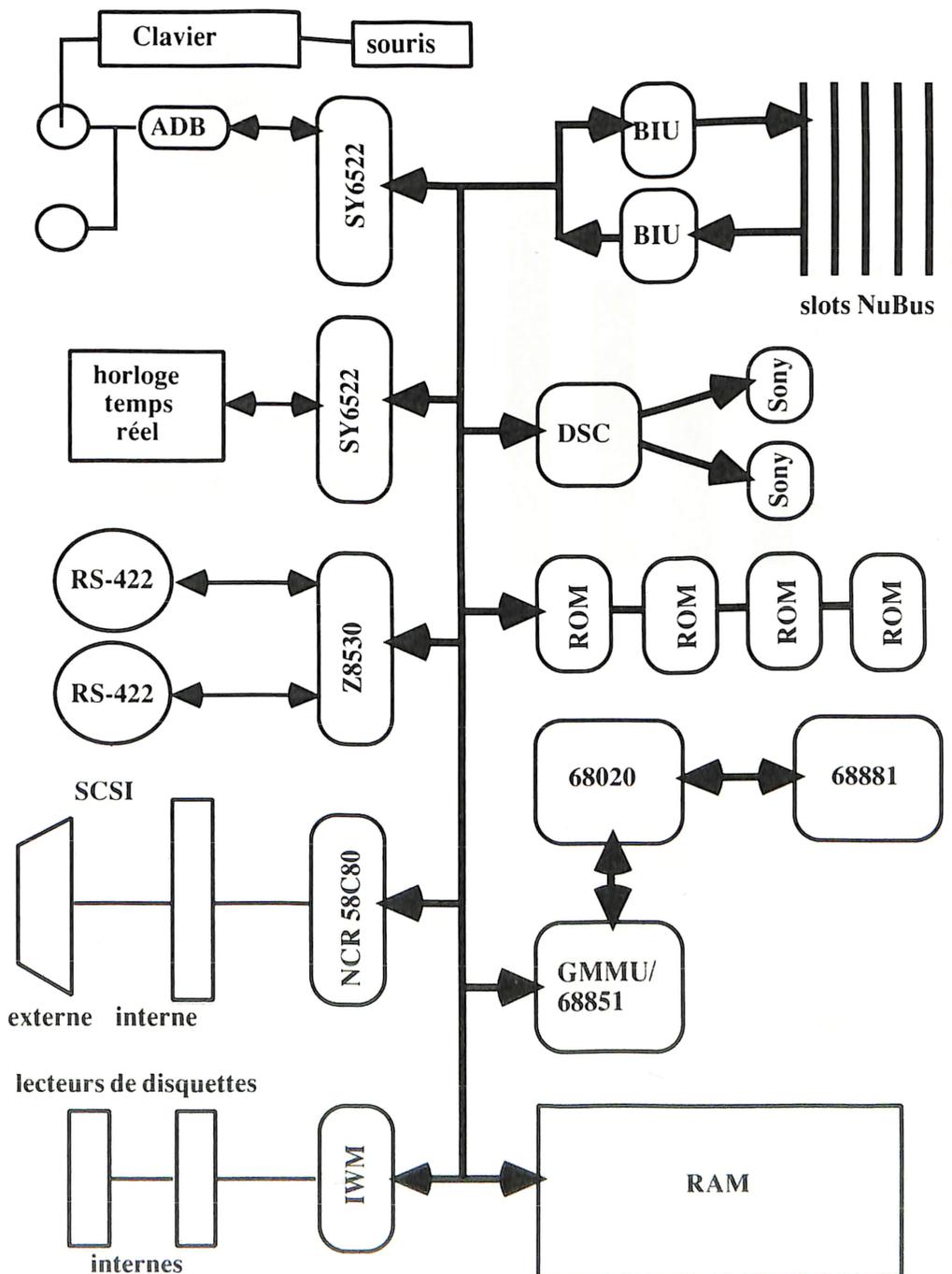
À la mise sous tension, le Macintosh II est placé en mode 24 bits et c'est en connaissance de cause que les applications, sachant qu'elles tournent sur un Macintosh II, placeront le système en mode 32 bits (positionnement à un d'une ligne d'un 6522 arrivant sur la MMU).

Dans ce cas là, la MMU n'effectuera pas de conversion 24 --> 32 bits.

Les deux espaces adressables sur Macintosh II



Vue générale de la carte logique Macintosh II



Les coprocesseurs

Le MC68881

C'est le coprocesseur arithmétique en virgule flottante du 68020, travaillant à la même fréquence que lui. Il supporte la norme IEEE de représentation des nombres flottants.

Les gestionnaires de mémoires

La GMMU

C'est le gestionnaire mémoire en standard sur Macintosh II.

De conception Apple et réalisé avec des PALs, il supporte principalement la conversion des adresses 24 bits du 68000 (pour la compatibilité avec les logiciels existant sur Macintosh Plus et Macintosh SE) en adresses 32 bits que le 68020 supporte pleinement.

La PMMU

La PMMU (Page Memory Management Unit) est un circuit Motorola, MC68851, travaillant à la fréquence de 16,6 MHz. Il est en option et nécessaire pour des systèmes d'exploitation autre que celui du Macintosh et demandant une mémoire paginée (par exemple UNIX).

La ROM

La ROM du Macintosh II est constituée de quatre ROMs de 64K chacune, ce qui fait en tout 256K. Pourquoi quatre ROMs de 64K et non deux de 128K ? Parce que le 68020 travaille sur 32 bits et pour faire un bus de cette taille, il faut quatre ROMs de 64K fois 8 bits. Les principaux changements logiciels par rapport au Macintosh Plus sont :

- 🍏 l'implémentation de l'Apple DeskTop Bus
- 🍏 l'amélioration qualitative et quantitative d'AppleTalk
- 🍏 l'implémentation des slots NuBus (incluant la possibilité de démarrer d'une carte dans un des connecteurs)
- 🍏 un test complet de la machine au démarrage en particulier de la RAM (quelque soit sa capacité) et des cartes éventuelles dans les connecteurs, suivi de l'initialisation de la machine
- 🍏 la possibilité de fonctionner sous un système d'exploitation autre que Macintosh.

La RAM

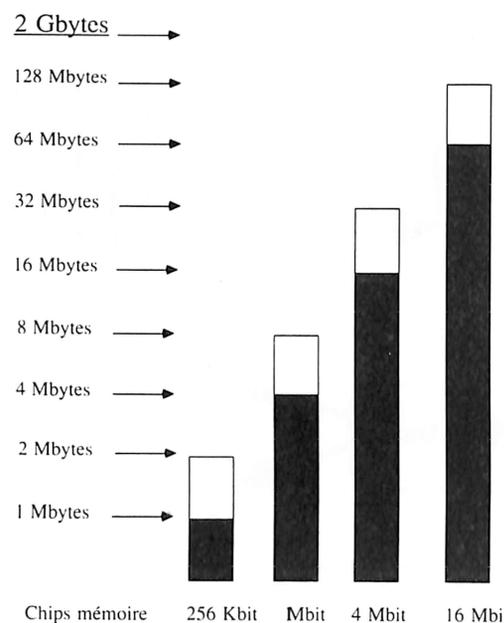
La RAM sur le Macintosh II est constituée de deux bancs A et B, chacun comprenant quatre SIMMs et sur chaque SIMM, huit DRAMs (le même principe que pour Macintosh Plus). La taille de la mémoire n'est pas limitée par la carte, seule la technologie des composants la limite :

- 🍏 1 MBytes avec le banc A seulement.
- 🍏 2 MBytes avec les bancs A et B (des circuits mémoire 256 KBits dans les deux cas).

Cette année, avec les circuits 1 MBits, nous aurons :

- 🍏 4 MBytes avec le banc A seulement,
- 🍏 8 MBytes avec les bancs A et B.

La RAM sur le Macintosh II



Comme le montre le diagramme, la disponibilité des circuits mémoire (capacité : quatre fois supérieure) fera que l'on doublera la capacité mémoire du Macintosh II chaque fois. Un banc mémoire correspond bien sûr à une largeur de bus de 32 bits : on a quatre fois huit circuits de 1 bit pour les données en sortie. Les deux GBytes (GigaBytes) mentionnés correspondent aux extensions mémoire possibles avec des cartes dans les connecteurs NuBus.

La vidéo

Des changements fondamentaux au niveau de la vidéo :

- 🍏 elle supporte pleinement la couleur.
- 🍏 elle est extérieure à l'unité centrale et se retrouve contrôlée par une carte NuBus dans un des connecteurs.

Le son

Le son sur Macintosh II est généré par le DSC (Digital Chip Sound), conçu par Apple, qui commande deux circuits Sony pour attaquer en sortie le haut-parleur de la carte ou des haut-parleurs extérieurs. Avec ces nouveaux circuits, de nombreuses fonctionnalités sont apparues dont la stéréo et l'interface M.I.D.I. Les sons conçus sur le Macintosh Plus ou Macintosh SE restent compatibles avec Macintosh II.

Le clavier et la souris

Le clavier et la souris sont gérés par les ressources Apple DeskTop Bus (ADB). Pour le clavier et la souris, ces ressources sont incluses dans la ROM, pour les autres périphériques dans le fichier système. Le clavier est branché sur le port ADB et la souris est connectée au clavier.



Les ports série

Contrairement au Macintosh Plus, la broche 7 est utilisée. Le 8530 est maintenant programmable en asynchrone ou synchrone (AppleTalk) sur les deux ports A et B et pas seulement sur le port B, comme pour Macintosh Plus et Macintosh SE.

Le port SCSI

Un connecteur 50 broches interne a été rajouté pour les mêmes raisons que pour Macintosh SE. C'est un NCR 53C80 c'est-à-dire en technologie CMOS qui est utilisé.

Modifications au niveau hardware :

- 🍏 la ligne IRQ du 53C80 a été connectée au VIA1.
- 🍏 la ligne DRQ a été connectée au VIA2.
- 🍏 implémentation d'un mode DMA en supplément du pseudo-DMA.

Le port lecteur

Un connecteur interne a été rajouté, le port externe a été supprimé. L'IWM travaille à une fréquence de 15,6672 MHz (celle du 68020) soit deux fois plus vite que sur Macintosh Plus et Macintosh

SE. Cette fréquence est divisée par deux en interne pour travailler avec les lecteurs 400K et 800K. Elle sera utilisée telle quelle pour les lecteurs 1,6MBytes.

Les connecteurs NuBus

Ils sont au nombre de six et permettent l'implémentation de cartes multi-processeurs dialoguant entre elles et avec le système Macintosh II grâce au protocole NuBus (voir la fiche technique le concernant). Sur le synoptique de la carte, on remarque que l'interface avec les connecteurs s'effectue par l'intermédiaire des deux BIU (Bus Interface Unit). Ces circuits sont importants car ce sont eux qui font la conversion de protocole (d'un côté on parle 68020, de l'autre NuBus).

Tableau comparatif

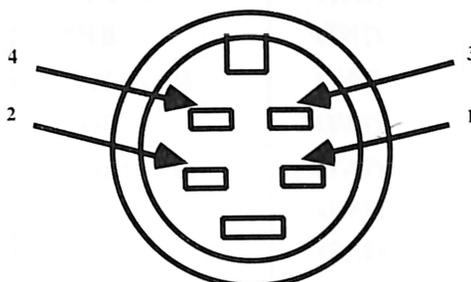
	MACINTOSH PLUS	MACINTOSH SE	MACINTOSH II
MICRO-PROCESSEUR	68000 à 7,8336 MHz	68000 à 7,8336 MHz	68020 à 15,6672 MHz
COPROCESSEUR			- 68881 FPU à 15,6672 MHz - 68851 PMMU à 16,6 MHz(option)
ROM	128K	256K	256K
RAM	1 MB extensible à 4 MB	1 MB extensible à 4 MB	1 MB extensible à 128 MB (UC) ou 2 GB (connecteurs)
I/O			
port série RS-422	2 ports intégrés	2 ports intégrés	2 ports intégrés
Apple Desktop Bus		2 ports intégrés	2 ports intégrés
SCSI	1 port DB25 externe	1 port 50 broches interne 1 port DB25 externe	1 port 50 broches interne 1 port DB25 externe
Nubus			6 connecteurs internes
Port Lecteur Disque	1 port interne 1 port externe	2 ports internes 1 port externe	2 ports internes
Connecteur 96 broches Euro-DIN		1 connecteur interne	

Apple DeskTop Bus

Les signaux

Data : ligne de données bidirectionnelle.

Brochage de l'Apple Desktop Bus



Vue de l'arrière de la machine

Power On : sur le Macintosh II, il permet de mettre la machine sous tension en shuntant momentanément le signal à la terre. Il n'est pas connecté sur Macintosh SE.

Power : +5V de la machine.

Return : masse logique de la machine.

Broches	Signaux
1	Data
2	Power On / Non connectée
3	Power
4	Return

Description

But : permettre la connexion de périphériques d'acquisition de données lents comme par exemple un clavier, une souris, une tablette graphique...

Topologie : c'est un bus où la transmission des informations s'effectue en série. Il est possible de transmettre de 2 à 8 octets de données lors d'une commande.

Débit : Il est de 10 000 bits/seconde mais les périphériques peuvent le respecter à $\pm 30\%$.

Longueur maximale : cinq mètres.

Nombre maximum de périphériques : 16 en mode normal d'adressage mais il est possible d'augmenter ce nombre en utilisant un adressage étendu.

Commandes : 4 types de commandes sont implémentées :

Talk : le maître du bus demande des informations à un périphérique.

Listen : le maître du bus envoie des informations à un périphérique.

SendReset : le maître du bus remet à zéro les périphériques sur le bus.

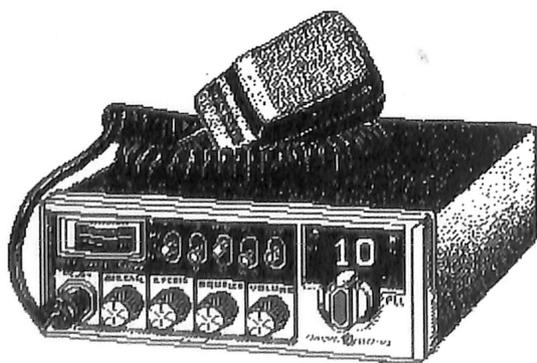
Flush : le maître du bus remet à zéro localement et spécifiquement un périphérique.

Philosophie : il y a un seul et unique maître du bus (le Macintosh dans ces cas là) et celui-ci regarde les périphériques nécessitant un service et envoie les commandes en fonction pour récupérer les données que fournissent ceux-ci.



Brochage du connecteur Euro-DIN

Rangées Broches	A	B	C
1	FC2	GND	VPA*
2	FC1	GND	VMA*
3	FC0	GND	BR*
4	A1	GND	BGACK*
5	A2	GND	BG*
6	A3	GND	DTACK*
7	A4	GND	R/W*
8	A5	GND	LDS*
9	A6	GND	UDS*
10	A7	Réservé	AS*
11	A8	Réservé	PMCYC*
12	A9	HALT*	RESET*
13	A10	+5V	+5V
14	A11	+5V	D0
15	A12	+5V	D1
16	A13	+5V	D2
17	A14	+5V	D3
18	A15	IPL0*	D4
19	A16	IPL1*	D5
20	A17	IPL2*	D6
21	A18	BERR*	D7
22	A19	Inutilisé	D8
23	A20	Réservé	D9
24	A21	Réservé	D10
25	A22	Réservé	D11
26	A23	Réservé	D12
27	E	Réservé	D13
28	C8M	Ext.DTK*	D14
29	C16M	GND	D15
30	GND	+12V	GND
31	+12V	+12V	Inutilisé
32	+12V	-5V	-12V

Connecteur
96 broches Euro-DIN

Les signaux

La plupart des signaux présents sont ceux du 68000.

A noter C8M qui représente l'horloge du microprocesseur (7,8336 MHz).

Les seuls qui n'en font pas partie, à part bien sûr les différentes alimentations, sont :

C16M : une horloge à 15,6672 MHz (2 fois C8M).

Ext.DTK* : qui valide la génération du DTACK* provenant de la carte implantée dans le connecteur.

PMCYC* : qui permet de synchroniser l'accès à la RAM de la carte mère.

Description

But : avoir dans Macintosh SE des cartes de tout type :

- des cartes coprocesseur.
- des cartes vidéo externes.
- des cartes réseau : Ethernet, Token Ring,...
- des cartes modem.
- etc...

Connecteurs NuBus

Les signaux

Note : l'étoile signifie un signal actif au niveau 0 logique.

CLK* : horloge asymétrique à 10 MHz qui cadence les transactions sur le bus : 75% de la période au niveau haut, 25% au niveau bas.

RESET* : permet de remettre à zéro les cartes sur le bus.

PFW* : signale une coupure d'alimentation.

ID(3..0)* : ces 4 signaux identifient les cartes sur le bus (une configuration unique pour chaque carte).

START* : signale le début d'une transaction sur le bus.

ACK* : signale la fin d'une transaction.

TM0*..TM1* : indique le type de transaction sur le bus lorsque le signal START* est validé et le résultat d'une transaction lorsque ACK* est validé.

AD(31..0)* : adresses et données multiplexées.

*SP** : signal de parité (paire) optionnel sur les adresses et les données.

*SPV** : indique que la parité est utilisée.

*RQST** : indique qu'une carte demande le bus.

*ARB(3...0)** : les signaux d'arbitrage du bus (*ID(3...0)** du demandeur sur ces lignes).

*NMRQ** : interruption envoyée par une carte.

Description

But : le but initial de cette norme créée par Texas Instruments est de faire dialoguer des systèmes multiprocesseurs avec, à la base, un protocole simple de communication.

Topologie : c'est un bus où la transmission des données s'effectue en parallèle sur 32 bits maximum et de manière synchrone à une horloge centrale au système mais une transaction a une durée variable en périodes d'horloge ce qui lui donne les caractéristiques d'un bus asynchrone.

Débit : il est fonction de l'horloge centrale qui cadence les transactions sur le bus, celle présente sur le Macintosh II a une fréquence de 10 MHz.

Longueur maximale : elle est limitée aux connecteurs implantés sur la carte principale.

Nombre maximum de Périphériques : 16.

Commandes : 4 types de commandes sont implémentées :

Write : pour permettre à une carte d'écrire un octet, un mot de 16 bits ou un mot de 32 bits à une adresse.

Read : pour lire un octet, un mot de 16 bits ou un mot de 32 bits.

Block Write : pour écrire un bloc de données de 2, 4, 8 ou 16 fois 32 bits.

Block Read : pour lire un bloc de données de 2, 4, 8 ou 16 fois 32 bits.

Philosophie : lors d'un arbitrage de bus, une carte devient maître de celui-ci et peut envoyer une commande à une autre carte sur le bus. A la fin de chaque commande si le bus n'est pas verrouillé par la carte maître de celui-ci, il y a de nouveau arbitrage pour conquérir le bus et le cycle recommence.



Brochage du connecteur NuBus

Rangées Broches	A	B	C
1	-12	-12	RESET*
2	GND	GND	GND
3	SPV*	GND	+5
4	SP*	+5	+5
5	TMI*	+5	TM0*
6	AD1*	+5	AD0*
7	AD3*	+5	AD2*
8	AD5*	-5	AD4*
9	AD7*	-5	AD6*
10	AD9*	-5	AD8*
11	AD11*	-5	AD10*
12	AD13*	GND	AD12*
13	AD15*	GND	AD14*
14	AD17*	GND	AD16*
15	AD19*	GND	AD18*
16	AD21*	GND	AD20*
17	AD23*	GND	AD22*
18	AD25*	GND	AD24*
19	AD27*	GND	AD26*
20	AD29*	GND	AD28*
21	AD31*	GND	AD30*
22	GND	GND	GND
23	GND	GND	PFW*
24	ARB1*	-5	ARB0*
25	ARB3*	-5	ARB2*
26	IDI*	-5	ID0*
27	ID3*	-5	ID2*
28	ACK*	+5	START*
29	+5	+5	+5
30	RQST*	GND	+5
31	NMRQ*	GND	GND
32	+12	+12	CLK*

La norme NuBus sur le Macintosh II

Les principales différences avec la définition générale de la norme sont :

🍏 une ligne d'interruption (*NMRQ**), pour chaque connecteur, arrivant sur un des deux 6522.

🍏 un mode 24 bits pour la compatibilité avec le 68000 est implémenté avec seulement 1MB réservé pour chaque carte au lieu de 16 en mode 32 bits (voir la carte mémoire du Macintosh II).

🍏 une ROM appelée Configuration ROM est demandée pour chaque carte sur le NuBus, elle contient les informations utiles pour dialoguer avec cette même carte.

🍏 les commandes de transferts par blocs (Block Read, Block Write) n'ont pas été développées pour le NuBus Apple.

🍏 de la même façon, la gestion de la parité n'est pas prise en compte.

Le Groupe Macintosh

Liste des produits compatibles Macintosh SE

au 17 février 1987

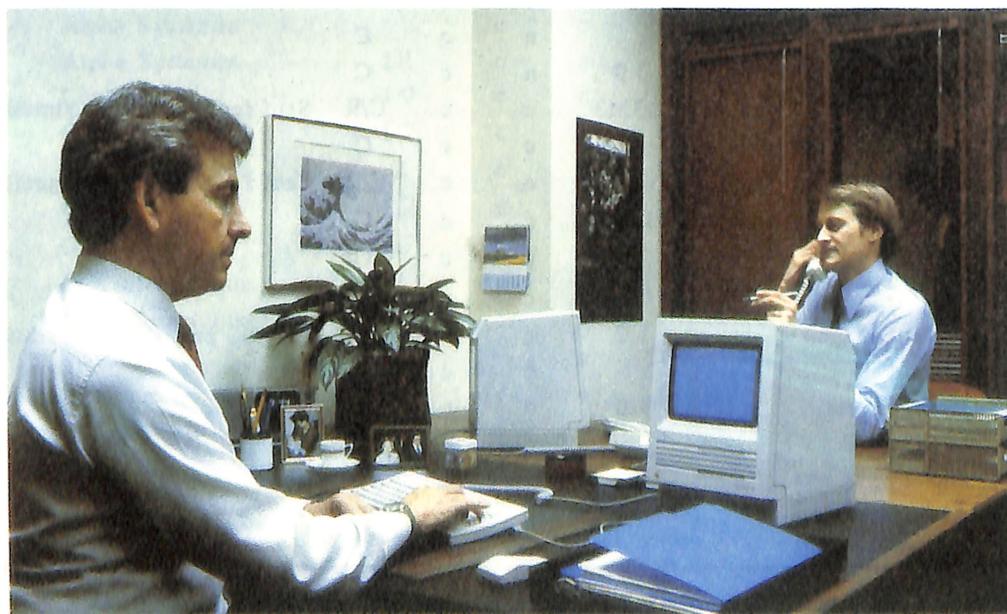
Produits compatibles Macintosh SE	Distributeur en France	Version Mac actuelle	Mac 512	Mac Plus	Mac SE	Commentaire C = Compatible, C/R = sous Réserve
3D Turbo	P. Ingénierie	3.1	c	c	C/R	Impression laser légèrement décalée
4ème Dimension	ACI	3.01	c	c	C	
Abaton Scan 300	P. Ingénierie	1.0			C	
ABC 2035	ABC informatique		c	c	C	
ABC Base	ACI	14F	c	c	C	
Accessory Pack	Alpha Systèmes		c	c	C	
Altares	Brocéliande	8.2	c	c	C	
Amenotep	SAGA	1.0	c	c	C	
Anacrack	ACI	1	c	c	C	
Anatool	Arfang	V1.02005	c	c	C/R	Bouchon de protection non compatible
Archicad	AS informatique	2.1		c	C/R	Bouchon de protection non compatible
Architrion	Giméor			c	C/R	Bouchon de protection non compatible
AST 2000	Access Com. et Réseaux	2.0	n	c	C	
Calendar Maker	BIP				C	
Caniform	SGIL	1.0	c	c	C	
Cendrillon	Essor Informatique	1.0	n	c	C/R	Sauf impression
Challenger 20	Symbiotic		n	c	C	
Cinewrite	Microsphère	1.10	c	c	C	
Colormate	Alpha Systèmes		c	c	C	
Compta Milec	Leclerc Michel		c	c	C	
Compta Simil	ACI	1.3c	c	c	C	
Comptabilité Mélusine	Brocéliande		c	c	C/R	Pas d'installation sur disque dur
Copy II Mac	Central Soft	6.3	c	c	C	
Cricket Draw	Alpha Systèmes		c	c	C	
Cricket Graph	Alpha Systèmes		c	c	C	
CX 20000	Crex Technology		n	c	C	
CX 40000	Crex Technology		n	c	C	
CX Base 500	Controle X	1.14	c	c	C/R	Protection incompatible
Design	Alpha Systèmes		c	c	C	
Diagnostic	ABC & Associés		c	n	C/R	Ne gère pas HFS
Dr Léo	Apigraph	1.0	c	c	C	
DS Compta	Different Software	1.3	n	c	C	
Edimath	Microsphère	2	c	c	C/R	Ne gère pas HFS
Enjeu	ABC & Associés		c	n	C/R	Ne gère pas HFS
Excel	Microsoft	1.02	c	c	C	
Fantasio		1.0	c	c	C/R	Ne gère pas HFS
Flight Simulator	Microsoft	1.02	c	c	C	
Fontastic	Alpha Systèmes		c	c	C	
Fontographer	Alpha Systèmes	2.1	c	c	C	
GesDent	Logi 27	4.0	c	c	C/R	Ne gère pas HFS
Gestion Analytique	Gamic	1.7	c	c	C	
Gestion Bancaire	RCI informatique	2	c	c	C	
Gestion Client	Gamic	1.7	c	c	C	
Gestion Comptable	Gamic	1.7	c	c	C	
Gestion Devis	RCI informatique	2	c	c	C/R	Pas d'impression sur LaserWriter
Graphisme pour tous	RCI informatique	2	c	c	C	
Graphitext	Technotruffe	x.x		c	C/R	Bouchon de protection non compatible
HD Solution	Infotique Développement		c	c	C	
Hyperdrive EX 20	P. Ingénierie	2.09	n	c	C	
Infocolpo	CERI	1.0	c	c	C/R	Ne gère pas HFS
Interface Milec	RCI informatique	1	c	c	C	
Int Tezi	Alpha Systèmes	1.02	c	c	C	
Le Cap V15.2	ACT informatique	15.2		c	C	
Locator Plus	Alpha Systèmes		c	c	C/R	Ne permet pas de lancer une application

Produits compatibles Macintosh SE	Distributeur en France	Version Mac actuelle	Mac 512	Mac Plus	Mac SE	Commentaire C = Compatible, C/R = sous Réserve
LSD Compta	LSD Développement	V2	c	c	C	
Mac 3D	Alpha Systèmes	2.0	n	c	C	
Mac Auteur	Italsoft	1.2	c	c	C/R	Sauf quelques commandes clavier
Mac Billboard	BIP		c	c	C	
Mac Draft	Alpha Systèmes	1.2	c	c	C/R	Sauf remplissage et contour de figure
Mac Finance	Caen Micro Informatique	3.02		c	C	
Mac Mega Plus	P. Ingénierie		n	c	C	
Mac Modula 2/68000	GEFI Service	0.5	c	c	C/R	Sauf compilation
Mac Palette	Alpha Systèmes	1.1	c	c	C/R	Pas d'installation sur disque dur
Mac Plot	Alpha Systèmes	2.3	c	c	C	
Mac Serve	Central Soft	2.2	c	c	C	
Mac Serve	Alpha Systèmes	2.2	c	c	C	
Mac Spin	Bruno Rives & Associés	1.1	c	c	C	
Mac Store 20S	Symbiotic		n	c	C	
Mac Store 40S	Symbiotic		n	c	C	
Mac Turbo Disk	IEF		n	c	C/R	Version actuelle du logiciel non compatible
MacDraw	Apple	1.9	c	c	C	
Macintosh Pascal	Apple	2.1	c	c	C	
MacListe	Brocéliande	2.5 a	c	c	C/R	Uniquement avec un système sur un autre volume
MacPaie	SAGA	1.0	c	c	C/R	Sauf impression dans certains cas
MacPaint	Apple	1.5	c	c	C	
MacProject	Apple	1.1	c	c	C	
MacTell 3 Diapason	Hello Informatique	3	c	c	C	
MacTerminal	Apple	2.0	c	c	C/R	Gestion du clavier
MacWrite	Apple	4.5	c	c	C	
Maestria	Microland	1.1	c	c	C	Version 2.0 en mai 87
Mairie Gest	IFR informatique	1.0		c	C	
MDS 68000	Apple	2.0	c	c	C	
Microsoft File	Microsoft	1.16	c	c	C	
Microsoft Word	Microsoft	1.15	c	c	C/R	Sauf pavé numérique
Microsoft Word 3 US	Microsoft	3.00	c	c	C	
Microsoft Works US	Microsoft	1.01	c	c	C	
Minniefact	Brocéliande		c	c/r	C/R	Caractères parasites à droite de la barre de menu
Multitalk	P. Ingénierie		c	c	C	
Nexpert	Intellia		c	c	C	
Omnis 3 +	KA	3.24	c	c	C	
Overvue	Soulat Frères	2.1	c	c	C/R	Sauf voyelles accentuées et impression 1W2
Pagemaker	ISE Cegos	1.2	c	c	C	
Paie Mac 2	Magenta Gestion	2	c	c	C	
Pepito 1 2 3	Hyperlog		n	c	C	
Précilab	Précilab	0.9	n	c	C	
Prolog 2	Prologia	2.3M3	c	c	C/R	Sauf fonctionnement simultané avec une exécution
Quich Paint	Alpha Systèmes		c	c	C	
Quick Word	Alpha Systèmes		c	c	C/R	Sauf l'emploi des raccourcis
Ragtime	Italsoft	1.05	c	c	C	
Ready Set Go	BIP	3.0	c	c	C	
Self Serve	ACI	1.01	c	c	C	
Slide 123	Abvent	1.2	c	c	C/R	Ne gère pas HFS ; impression décalée de la page 2
Space Edit	Abvent		c	c	C	
Speedy Plus	P. Ingénierie	3.0	c	c	C	
Symbtalk	Symbiotic		c	c	C	
Télé Mac 3278	Alpha Systèmes		c	c	C	
Télé Mac 7102	Alpha Systèmes		c	c	C	
Télé Mac 7107	Alpha Systèmes		c	c	C	

Produits compatibles Macintosh SE	Distributeur en France	Version Mac actuelle	Mac 512	Mac Plus	Mac SE	Commentaire C = Compatible, C/R = sous Réserve
Tempo	Alpha Systèmes		c	c	C	
Tir	ABC & Associés		c	n	C/R	Ne gère pas HFS
Topos	Apple		c	c	C	
Tops	Micro Connection Intl	1.2	c	c	C	
TransBase	ACI	2.2	c	c	C	
TS 060 C/MP (Streamer)	Digital Design		n	c	C	
TypoMac	Italsoft	1.2	c	c	C	
Versaterm Pro	Alpha Systèmes	1.20	c	c	C	
VIP	P. Ingénierie	2.0	c	c	C	
Wintool	Winsoft	1.0	c	c	C	
Wintype	Winsoft	1.1	c	c	C/R	Sauf clavier Macintosh SE
Writer +	ACI	1.02	c	c	C	

Liste des produits non compatibles Macintosh SE au 17 février 1987

Produits non compa- tibles Macintosh SE	Distributeur en France	Version Mac actuelle	Mac 512	Mac Plus	Mac SE	Commentaire C = Compatible, C/R = sous Réserve
Aidediag	Eudimed	1.7	c	c	N	Ne gère pas HFS
ArMail	Brocéliande	1.2	c	c	N	Version protégée refuse de démarrer
AST 4000	Açcess Communication e		n	c	N	
Compta Mac	ICS D	4	c	c	N	Se bloque dès le lancement
Ferrari	Alpha Systèmes	1.0	c	c	N	Se bloque dès le lancement
Grand Chelem	Alpha Systèmes		c	c	N	Se bloque dès le lancement
HFS Back Up	Central Soft	2.0			N	
LAP	CERI	7.0	c	c	N	Se bloque dès le lancement ; Ne gère pas HFS
Laser Serve	Central Soft	1.1	c	c	N	
Le Mail	IFR informatique	2.0	c	c	N	Ne reconnaît pas le modem et se bloque
Mac Expert	Mind soft	1.25	c	c	N	Version protégée : retour immédiat au Finder
Medimac Compta	Eudimed	1.3	c	c	N	Se bloque dès le lancement
Médimac Fichier	Eudimed	1.7	c	c	N	Problèmes : mot de passe, impressions...
Personal Writer	Anatex		n	c	N	Se bloque dès le lancement
Psion Chess	KA		c	c	N	Se bloque dès le lancement ; Ne gère pas HFS
Studio Session	Alpha Systèmes		c	c	N	Se bloque dès le lancement
Vline 1000 (tablette)	ProRobot Instrument		c	c	N	Ne reconnaît pas la souris de la tablette graphique



Education Spécialisée

CLAV Contrôle d'Environnement et Communication

Le Système CLAV comprend un ensemble d'appareils destinés à changer la vie de beaucoup d'handicapés physiques, même et surtout les plus lourdement touchés.

"CLAV" est l'abréviation de "CLAVIER". C'est un simulateur de clavier.

En effet, les techniques actuelles offrent beaucoup de possibilités, notamment l'utilisation d'interrupteurs, de boutons poussoirs, de claviers divers : Téléphone, machine à écrire, téléviseur, radio, ordinateur, ...

Beaucoup d'handicapés physiques sont souvent confinés dans un espace réduit, mais pourtant susceptibles d'être équipés de toutes sortes d'aides techniques.

Avec le système CLAV, tout devient possible. Ainsi un tétraplégique, s'il peut faire un petit mouvement avec la tête, le pied, le bras, s'il peut émettre un son, un simple souffle (ce qui est toujours le cas), peut voir s'ouvrir à lui, les possibilités suivantes (non limitatives) :

- Actionner une sonnerie ;
- Mettre en marche la lumière, la radio, un ventilateur ;
- Allumer la télévision, changer de chaîne, régler le son ;
- Répondre au téléphone, composer un numéro, utiliser un serveur ;
- Faire du courrier ;
- Utiliser un interphone, répondre à un portier électronique ;
- Actionner un tourne page ;
- Baisser ou remonter les volets roulants ;
- Jouer à des jeux, seul, ou contre CLAV ;
- Pour un non parlant : s'exprimer par écrit ;
- Communiquer de Minitel à Minitel, via les PTT, etc..

Et cela, en toute autonomie, avec un moyen de commande qui peut être réduit à un simple contact.

Le rapport entre CLAV et Apple :

CLAV a vu le jour dans un foyer d'handicapés de la région Caennaise. Cela a commencé par un simple programme sur Apple II+, pour permettre à un tétraplégique, privé de la parole, de pouvoir s'exprimer.

Pour satisfaire de nouveaux besoins, nous avons transformé le système, et petit à petit, CLAV, est devenu un ordinateur à part entière, avec 16 Ko de logiciel résident. L'Apple IIe est devenu le partenaire favori de CLAV grâce à une interface, qui permet à un handicapé, de le commander sans avoir accès au clavier.

CLAV vu par l'utilisateur

Le système comporte deux éléments de base :

- **Le coffret principal, CLAV 2+ :** largeur 40 cm, hauteur 11 cm, profondeur 20 cm, dont la face avant comporte l'ensemble des caractères en général utilisés par un ordinateur et le Minitel, et un ensemble de fonctions diverses comme : adapter la vitesse d'utilisation, changer de chaîne de télévision, composer un numéro de téléphone, écrire, imprimer, etc..
- A l'arrière se trouve trois connecteurs qui permettent de raccorder et d'utiliser seuls ou simultanément : un Minitel, un ordinateur, et différents autres dispositifs optionnels.

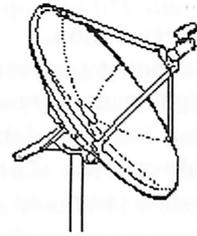
- **L'émetteur,** qui est un petit boîtier semblable aux commandes à distance des téléviseurs. Son autonomie est de quatre mois et plus. Sur cet émetteur se branche une commande qu'il est possible de choisir dans un assortiment de dispositifs susceptibles de s'adapter à tous types de handicaps (3, 2 ou même un seul contact, commande au souffle, etc.).

Il permet de commander le CLAV à distance, c'est-à-dire de déclencher le balayage de la façade par un voyant lumineux et d'exécuter l'action se trouvant face au point d'arrêt. De nombreuses dispositions sont prévues pour rendre ces manipulations plus rapides.

Il comporte aussi des éléments optionnels qui sont :

- Un contrôleur d'environnement permettant, la mise en marche ou l'arrêt à distance, de 8 appareils en 220V, et la commande de 6 contacts.

- Une imprimante qui permet de reproduire le texte composé sur l'écran d'un Minitel.
- Un synthétiseur vocal,
- Un ordinateur et ses périphériques.



CLAV vu par le technicien

Le coffret CLAV 2+ est construit autour d'un microprocesseur 6502 avec 16 Ko de ROM et 2 Ko de RAM. L'émetteur est à émission infra-rouge. Le coffret principal possède, lui aussi, un émetteur infra-rouge, en particulier, pour la comande des téléviseurs.

Les connecteurs arrières envoient au Minitel les codes Vidéotex série, permettant l'affichage des caractères ou les commandes d'aiguillages (dans le cas des appels téléphoniques). Ils permettent également d'envoyer à l'ordinateur des signaux qui, via une carte interface, vont simuler l'appui des touches au niveau de la matrice du clavier. Dans le cas de l'Apple IIe, la pose de cette carte est très facile puisqu'elle s'insère en "sandwich", sur le connecteur du clavier.

Le troisième connecteur véhicule le "bus" et permet toutes les applications possibles, soit, actuellement : le répéteur de caractères qui est une matrice de "leds" de 40 m de haut et le contrôleur d'environnement qui est une commande à distance, par courants porteurs sur le 220V.

Le système CLAV a été conçu pour concentrer dans le même dispositif, ce que l'on trouve généralement dispersé en plusieurs appareils, améliorant ainsi l'indépendance de la personne handicapée. Cette autonomie peut encore être augmentée, puisque des réalisations spéciales peuvent être exécutées sur demande. Il est actuellement utilisé dans les Centres de Rééducation Fonctionnelle et les Etablissements d'Enseignement pour enfants handicapés, aussi bien que par les particuliers.

Pour tous renseignements :
Société CLAV
54 parabole du Clos
1476 Bretteville/Odon
Tél : 31.74.11.47.



SIG Pascal

Du SIG Pascal au SIG Programmation avancée : une évolution nécessaire...

Evolution ou révolution..?

Ainsi donc, le moment est venu pour le SIG Pascal d'effectuer sa mue...

Entendons nous bien tout d'abord sur la signification de celle-ci : il n'est absolument pas question pour nous de "fermer boutique" mais bien plutôt de "diversifier nos activités". Depuis la reprise tardive de la rentrée, nos réunions parisiennes se sont tenues de manière satisfaisantes et notre présence sur CalvaCom nous a permis d'établir le contact avec des pascaliens de province... Cette évolution prend donc sa source dans d'autres motivations. Pour bien percevoir celles-ci, un petit retour en arrière n'est pas inutile...

Il était une fois

Le mois prochain, nous fêterons le dixième anniversaire de l'Apple II. Celui-ci fût en effet présenté pour la première fois à la West Coast Computer Faire de San Francisco en Avril 1977. A cette époque, tout était à inventer. On com-

mença par le doter d'un BASIC Microsoft : l'Applesoft, mais les limites de celui-ci étant rapidement atteintes, on lui préféra l'Assembleur pour tout ce qui était "time critical" et le Pascal pour les applications de gestion, en raison notamment de ses possibilités de structuration des données et de sa facilité de maintenance. Puis vinrent Lisa et Macintosh, machines délibérément orientées Pascal, dotées d'un vrai système d'exploitation, pour lesquelles commencèrent à apparaître des applications écrites en langage C. Et pour le dixième anniversaire, voici le successeur de l'ancêtre : le IIGS, issu des amours coupables d'un Iie et d'une Lisa, avec dans son berceau, un C et point de pascal... Le sort en était jeté : nous devons nous ouvrir au C.

C, le nouveau venu

Bien que C existait déjà sur les deux gammes Apple, c'est un langage nouveau pour la grande majorité des possesseurs d'Apple II. La plus grande différence entre Pascal et C réside dans sa philosophie : contrairement à Pascal qui se veut langage de haut niveau, facilement lisible et maintenable, avec un compilateur très strict, C dans sa version de base est au contraire un langage

orienté bas niveau : "le langage C ne prévoit aucune opération pour traiter des objets composés tels que chaînes de caractères, ensembles, listes ou tableaux considérés comme un tout" (Kernighan et Ritchie -Le langage C) et réduit au strict minimum les contrôles à la compilation. Toutes les opérations de haut niveau se font par appel explicite de fonctions. Voilà pour nous du pain sur la planche...

Les orientations

Le SIG Programmation avancée est le rendez-vous de tous les pascaliens et C-istes du Club. Sont bienvenus tous les possesseurs de Macintosh, Apple IIc, Iie, IIGS et autres, qu'ils soient développeurs ou simples bidouilleurs. **Pour les parisiens, réunion le premier Jeudi du mois (43 Av de la Grande Armée : Métro Argentine).** Voilà, le décor est planté, maintenant : à vos claviers !!!

Si vous recevez le numéro avant le 05 mars, ne ratez pas la réunion.

Jean Pierre Morice
SIG Programmation avancée



Trousse à Outils

SuperCalc3a

Pour les spécialistes du calcul en ligne ou en colonne, les as de la feuille de calcul, tous ceux qui ont besoin ou envie de possibilités réellement performantes, voici le plus puissant tableur électronique du marché pour Apple IIc et Apple Iie (65C02). Enfin un outil rapide et fonctionnel, parfaitement adapté aux plus hautes exigences, bien que méconnu. Il semble que l'éditeur ne fasse pas un très gros effort pour le promouvoir auprès du grand public, il préfère certainement se consacrer à la version IBM, plus "noble" à son regard, la preuve étant que le mode d'emploi de la version Apple est uniquement en anglais alors qu'il existe une très bonne traduction française de la version IBM. Une adaptation ne posera pas de gros problèmes, la similitude des versions étant très grande. SuperCalc3a dispose d'une grille de 254 rangées sur 63 colonnes

soit 16002 entrées possibles. L'espace du tableur est de 61K, mais pour économiser au maximum l'espace mémoire, il n'enregistre pas les cellules vides.

Super fonctions

Il possède plus de 50 fonctions intégrées :

- des fonctions financières comme le calcul du taux de rendement interne, de la valeur actuelle nette, et des paiements d'hypothèques.
- des fonctions mathématiques permettant de calculer l'arrondi, la moyenne et même un générateur de nombres aléatoires.
- des fonctions trigonométriques.
- des fonctions textuelles.
- des fonctions calendaires utilisant la date du jour comme référence pour calculer des paiements à échéance, par exemple.
- de multiples options de formatage afin de présenter vos rapports professionnels ou scientifiques.

- consolidations possibles de plusieurs tableaux ou parties de tableaux avec différentes options possibles.
- utilise pleinement les répertoires ProDOS et ses chemins d'accès.
- permet d'utiliser 2 fenêtres synchronisées ou non et de passer de l'une à l'autre pour une vue globale du tableau.
- permet d'afficher les caractères souris pour une meilleure présentation d'un tableau.
- utilise la touche Pomme associée à une autre touche pour des fonctions rapides :
PO + H retour au début du tableau
PO + 9 impression du graphe
PO + 1 écran d'aide
PO + flèches pour un déplacement rapide du curseur
...
- possibilité de cacher ou de protéger des lignes, des colonnes, des formules, des résultats de manière momentanée ou permanente ;

- si vous êtes perdu, appuyez simplement sur "?" et vous aurez un des très nombreux écrans d'aide avec l'explication des commandes en cours.

Super Graphiques

Pour présenter clairement vos résultats, vous pouvez créer huit types différents de graphiques : camemberts éclatés ou non, histogrammes simples ou composés, des graphiques surface, ligne, haut-bas, X-Y, etc... et tout ceci en différentes couleurs (16) et avec différentes fontes (8). Chacun pouvant figurer en souligné, plein ou hachuré. Chaque tableau peut avoir jusqu'à neuf graphiques différents. Il est aussi possible d'imprimer jusqu'à quatre graphiques sur la même page.

Base de données

Recherche et extrait des informations de la base de données du tableur.

La base de données peut contenir jusqu'à 253 enregistrements de 63 champs chacun. Le tri est possible par rangées ou par colonnes selon un ordre alphabétique ou numérique en utilisant jusqu'à deux critères de tri. Et pour finir ce résumé des principales fonctions de ce tableur, il y a les fichiers de type .XQT (Execute). Une pure merveille pour exécuter des tâches répétitives à l'aide de macro-commandes, simple mais très efficace. Une petite remarque en passant, contrairement à certains logiciels très répandus en France, SuperCalc3a semble être parfaitement debuggué.

Deux utilitaires sont livrés avec SuperCalc3a :

- Sideways qui permet d'imprimer des tableaux trop larges en effectuant une rotation de 180° ;
- Superdata Interchange qui peut convertir des données VisiCalc et AppleWorks ou lire et écrire des fichiers DIF. Il transfère aussi des fichiers SuperCalc de/vers un ordinateur IBM.

Si vous désirez de plus amples informations sur ce logiciel, il existe un ouvrage en langue anglaise qui est une très bonne approche de ce tableur :

SuperCalc 3 learning using and mastering par Jerry Willis et William Pasewark chez TAB BOOKS Inc. Blue Ridge Summit, PA 17214

En conclusion, ce logiciel est très performant, complet et efficace, avec une assistance rare au niveau des écrans d'aide, dommage peut-être qu'il soit si mal dif-

fusé, comme quoi la qualité du produit n'est pas suffisante, il faut aussi que celle de l'intendance le soit aussi.

Un dernier truc, entre nous, je l'utilise avec un Apple IIc qui a une carte RAM de 512K, j'ai écrit un "loader" qui le charge en RAM et je gagne encore en vitesse car il n'y a plus d'accès disque et j'ai tous les utilitaires ensemble, un vrai "TURBO" dans mon moteur. Attention, si vous l'essayez, il vous sera très difficile de vous en passer.

Philippe Ayrat

HYPER-C/ProDOS Système d'introduction à la programmation en C

**WSM Group, Inc. P.O. Box
32005 TUCSON, AZ 85751 Tél:
(602) 298.7910, \$75**

Si comme moi vous avez essayé de vous initier au langage C sur Apple, vous vous êtes rendu compte qu'il est difficile de se procurer un compilateur, surtout à un prix raisonnable. Manx Software diffuse différentes versions AZTEC, mais elles sont sous DOS 3.3.

La version mixte DOS/ProDOS existe mais elle coûte \$299. Voici un bref aperçu de la version HYPER-C de chez WSM Group que j'ai finalement adoptée. Elle tourne sous ProDOS (si on doit apprendre quelque chose pour Apple, le ProDOS me semble s'imposer), elle fonctionne très bien et permet une introduction à un prix très raisonnable, de plus, si dans les six mois qui suivent l'achat de cette version, vous désirez acquérir la version professionnelle, vous ne payez que la différence. L'ensemble se compose de deux disquettes 5 1/4 et d'un manuel en anglais qui cou-

vre la version C/DOS et ProDOS. Il faut faire attention de trier les parties concernées.

La disquette source /CSOURCE/ comprend les fichiers source des utilitaires ainsi que les bibliothèques standard.

Le C.SYSTEM est le fichier système démarré par ProDOS, il charge en mémoire le fichier OPSYS qui contient la bibliothèque résidente et l'interpréteur C ainsi qu'un chargeur qui va chercher le fichier SHELL, ce dernier contient l'interface utilisateur. Lorsque le SHELL est actif, le prompt ">" apparaît à l'écran. Le SHELL tente d'exécuter un fichier appelé AUTOEXEC.

Les commandes sont différentes du type UNIX afin de s'adapter au milieu Apple. Si vous êtes perdu, vous pouvez appeler à tout moment un écran d'aide par la commande "?" seule ou accompagnée de la commande sur laquelle on désire des précisions.

L'éditeur est du type plein écran et permet de créer des fichiers source pour le Compilateur ou pour l'Assembleur. Il est possible de chercher et de remplacer, d'insérer ou de changer, de copier, de couper coller, d'ajouter d'autres fichiers etc... Seule ombre au tableau, il ne semble pas exempt de bugs... Essayez par exemple d'insérer une ligne au début d'un fichier à la place de la première ligne, un petit effort reste à faire de ce côté. D'autres petits problèmes trainent par-ci, par-là, en contradiction parfois avec le mode d'emploi. Par exemple, au sujet des relations avec le port imprimante. Enfin, il suffit de le savoir et de faire attention. La compilation passe par les étapes suivantes :

- préprocesseur
- compilateur
- cp-code assembleur
- linker

La disquette programme /CSYS/ comprend

autoexec	bin/	hdrs/	libs/
c.system	asmcp	std.h	libc
opsys	cc		s.o
shell	dump		
	ed		
	hyperc		
	lib		
	lnk		
	pp		

Cette version d'introduction ne fournit qu'un code interprété, seule la version professionnelle possède la possibilité d'un code natif, elle comporte donc en supplément un préprocesseur macro assembleur et un assembleur 65C02. De ce fait, la rapidité d'exécution est moins bonne. Pour faire suite à l'article de Guillaume Patte dans l'Echo n°1 de Novembre 1986 au sujet du crible d'Erathos-thènes, le temps d'exécution est de 390 sec., mesuré selon les mêmes critères.

Outre la version professionnelle, le catalogue de WSM comporte :

- HYPER-C/ProDOS Système professionnel de programmation (\$150)
- Floating point Extension (\$50)
- Resource Management Tools (\$100) qui comporte entre autre des menus déroulants style Macintosh, des écrans de saisie, des écrans d'aide, une librairie arithmétique à 15 décimales etc...

Un dernier point à mon avis très important pour ceux qui auraient l'intention ou la possibilité de développer des applications, le système est libre de toute obligation d'enregistrement et de copyright, vous pouvez tout modifier (les sources sont fournies) sans contraintes ni obligations de quelque sorte que ce soit. En conclusion, ce système est un bon moyen pour aborder le C, pas le plus performant ni le plus complet mais c'est, à mon avis un bon compromis. Si certains d'entre vous se lancent, tenez-moi au courant, des échanges d'idées sont toujours utiles.

Voici le listing en "C" :

```

/* Eratosthenes Sieve Prime Number Program in C from BYTE Jan 1983 */

#define TRUE 1
#define FALSE 0
#define SIZE 8190

char flags[SIZE+1];
main()
{
    int i, k;
    int prime, count, iter;
    printf("10 itérations\n");

    for (iter = 1; iter <= 10; iter++){
        count = 0;

        for (i = 0; i <= SIZE; i++)
            flags[i] = TRUE;
        for (i = 0; i <= SIZE; i++){
            if (flags[i]){
                prime = i + i + 3;
                for (k = i + prime; k <= SIZE; k += prime)
                    flags[k] = FALSE;
                count++;
            }
        }
    }
    printf("%d primes.\n", count);
    printf("sieve.c finished\n");
}

```

Philippe Ayrat



Bibliothèque

Pratique de la mise en page sur Macintosh

Le produit que nous vous présentons ce mois-ci, dans le cadre du DeskTop Publishing, est un livre... sur le DeskTop Publishing, précisément.

Son titre ? Celui de notre article. Ecrit par deux utilisateurs avertis, Annie Garnier & Jean-Luc Van Impe, il fait le point sur les outils existants, tant hard que soft, et est bourré d'astuces, de conseils et d'idées, pour une meilleure utilisation.

Le plan adopté par les deux auteurs est le suivant :

- Introduction : le must de l'impression laser.
- Macintosh & LaserWriter : le poste de travail idéal pour le DTP.
- Périphériques : scanners, tablettes, grands écrans, etc.
- Logiciels de traitement de texte et de mise en page : lequel choisir ? comment l'utiliser ? Write, Word, PageMaker, Ready Set Go, Just Text sont passés au crible.
- Même revue pour les logiciels de création graphique : Paint & Draw, essentiellement.
- Communications : comment transférer des fichiers pour impression.
- Accessoires et utilitaires : les compléments pour optimiser son travail.

En tout, 160 pages sur un sujet essentiel, traité de façon vivante.

Certes, sur un marché à croissance explosive, toute information commence de mourir au moment ou elle paraît ; pour cette raison, bien des compléments seront à apporter aux éditions futures : polices de caractères téléchargeables, par exemple, etc.

Mais ce manuel, bien fait, a le double mérite d'exister, et d'être le premier en France sur le sujet. Pour vous, utilisateur, c'est une source de références appréciable. Pour vous, concessionnaire, c'est un guide utile pour tous vos prospects et clients.

Dans les deux cas, vous pouvez dès à présent le commander auprès des



Editions Eyrolles, 61 Boulevard Saint-Germain, 75006 Paris.
Petite précision (est-elle bien nécessaire ?) : le livre a été entièrement composé sur Macintosh et LaserWriter...

Bonne DeskTop lecture à tous !

Philippe Haustête
DeskTop Publishing Critic

Topiques Pascal de John Colibri

Critiques

Tout, tout, tout, vous saurez tout sur le Pascal UCSD...

Voici donc enfin la très attendue nouvelle édition de "Topiques Pascal" par l'apôtre du Pascal en France : John Colibri. Un livre qui passionnera sans nul doute les pascaliens de tous poils, toujours friands de trucs, astuces de programmation et autres routines d'intérêt général.

Avez-vous besoin d'un générateur de menus ?.. D'un séquentiel indexé ?.. Voulez-vous utiliser depuis vos programmes les primitives du système ?.. Des fichiers de longueur variable ?.. Alors, il vous faut "Topiques Pascal", toutes les réponses à ces questions y figurent. Cet ouvrage est destiné à tous ceux qui, ayant déjà atteint un bon niveau en Pascal, désirent aller plus loin et utiliser des techniques avancées. C'est, en effet, à une visite dans les coulisses du systè-

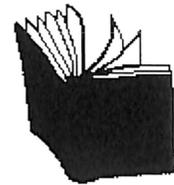
me UCSD que nous emmène John Colibri dans le style clair, précis et concis qui le caractérise. Près de 850 pages et 150 programmes... disponibles sur support disquette... Voilà qui vaut bien un petit effort financier.

"Topiques Pascal" est disponible dans les bonnes librairies et à l'Institut Pascal où vous pourrez, en plus, rencontrer l'auteur...

Institut Pascal
26 rue Lamartine 75009 Paris

Prix du livre : 290 FF
Prix FNAC : 275 FF

Jean-Pierre Morice



Banque de Données

Ventes

Vds Apple IIe 128K 65c02 + 2 drives, moniteur monoch., carte AppleTell (doc. + log.), 80 col. étendue double haute résolution, 2 contrôleurs, Joysticks, 100 logiciels utilitaires (nouvelles versions) + livres. Le tout état neuf. Prix : 15000 FF à débattre - Tél : 93.58.39.90 (Ap.19 h)

Vds ImageWriter I + cordon Mac Plus, housse. Bon état : Prix 3500 FF à débattre. Vds ensemble ou séparément log. : MacEditeur, MacWrite, MacPaint, Habadex, Macbooster, avec manuels : 2500 FF à débattre
Tél : 54.37.12.03

Vds logiciels originaux avec doc. compl. 300FF ; Kit de conversion Lisa/Mac, 1700FF ; Lisa Pascal, 800FF ; MacProject, 800FF ; Mac Terminal (dans son embal.).
Tél : (1) 43.25.69.70 ou (1) 42.65.02.59

Vds logiciel Thinktank (pour Mac 512 ou Mac Plus), version anglaise et française avec doc originale
Prix : 9000 FF
Mr Pogorel - Tél : (1) 43.42.54.91

Vds Apple II + Euromode 128K, moniteur, 2 drives + joystick + nbrx logiciels + manuel d'Apple.
Prix : 4 000FF
M. Deltour - 45.84.20.46 (HB)
45.85.14.79 (soir)

Vds Apple IIc (86) + moniteur + stand, souris, prise péritel, nbrx programmes, VersionCalc, Gestion Privé, Gestion II, MousePaint, Flight Simulator, Utilitaires Systèmes, plusieurs manuels Apple, classeur disquettes
Prix à débattre. Tél : 39.54.62.28 ou 34.76.74.35

Vds ImageWriter I : 3500 FF ; Lecteur 800 K neuf pour Macintosh Plus : 2500 FF
C. De Brimard - Tél : 47.37.73.71 (HB) ou 47.72.09.28

Vds Apple IIe (65C02) avec lecteurs 5"1/2 et 3" 1/4, cartes Féline et Super Série, Imagewriter II, carte Modem AppleTell + logiciel Cristel
Prix : 16000 FF
Serge - Tél : (1) 64.47.02.66

Vds Macintosh 128K, lecteur externe, ImageWriter, logiciel divers (Multiplan, Chart, MacWrite, MacPaint, jeux etc..) manuel d'utilisation. Très peu servi.
M. Laboriaux - Tél : (1) 46.03.72.05 (matin et soir).

Vds lecteur externe 400K Macintosh, (peu servi). Prix : 2000 FF
Gilles - Tél : 43.56.71.65

Vds Moniteur + stand pour Apple IIc état neuf. Prix : 1000FF. Souris pour Apple IIc + Mouse Desk + Mouse Paint (originaux jamais servis) : 600FF
AppleWorks 1.4 (v. française), reconnaît l'extension mémoire 1 méga + doc. (jamais servi). Prix : 1000FF
M. Guinel - Tél : (1) 48.48.84.41 (avant 19 h 30)



Vds Apple IIc gonflé à 640K (128K origine + 512K par Ramcard insérée sous clavier) + Monit. IIc + stand IIc + souris IIc + disquettes utilitaires et jeux + doc + manuels + housse...
Prix : 8000 FF - Tél : 46.20.16.04

Vds Apple IIe (9/83) + moniteur mono + Chat Mauve + Joystick Apple + deux lecteurs 140K + deux lecteurs 640K (6/85) + Impri. Matrix Apple + compilateurs BASIC et Assembleur Merlin + doc. et revues.
Prix : 15000 FF
JP Brule - 21 rue G.A Vivier
94130 Nogent s/ Marne -
Tél : (1) 48.77.11.49

Vds Apple IIe (sept 84) 128K, 80 Col, 2 lecteurs, carte souris + souris, carte impri. + impri. MT 80, joystick, AppleWorks, Nbrx Logiciels originaux.
M. Seban - Tél : 48.04.83.78

Vds Apple IIe 65c02 excellent état jamais servi cause double emploi, + 2 drives 5" 1/4, carte Super Série, carte 80 colonnes AppleWorks, Multiplan
Prix à débattre. Tél : 60.12.22.67

Vds logiciel ClickWorks, version 1.05 avec manuel. Prix : 800FF
M. Dumay - tél : 82.56.25.47

Vds logiciel Point BAC Physique (cause réussite BAC) 250 FF
Tél : 40.51.86.22 (soir)

Vds ImageWriter (oct 85) état neuf 4000 FF.
M. Vaugon - Tél : (1) 39.91.57.23 après 19H

Vds Apple IIe + moniteur, 2 drives, joystick, manuels.
Prix : 7000FF - Tél : (1) 45.78.27.58

Recherche d'occa. parf. état, les logiciels originaux suivants, (avec disquettes, manuels, boîtes et si possible factures pour Apple IIc) :
comptabilité CX Heracklès, Gestion II, Procode, Apple Logo II, VersionCom, Copy II + 7.1, Version Graphe, MultiScribe, Utilitaires systèmes IIc, ProDOS Sonyle program's IIc, Mouse Paint IIc, ImageWriter 1, ToolKit IIc, Manuel ImageWriter 1 - Apple IIc, Skyfox, Raid over Moscou, F 15 Strike Calc, Flight Simulator, Conflict in Vietnam, Sargon III...
Thierry Vicaire : 3 Rue de Dijon
21560 Couternon ou laisser mess.
CalvaCom : BAL TV10

Bureau d'études cherche utilisateur Macintosh Plus faisant sur ce matériel sa gestion de pavillons individuels.
Mlle Riolland - Sté Habert rue des Métiers 50110 tourlaville
Tél : 33.22.40.22

Recherche logiciels originaux d'occasion de compta. sur Macintosh pour gestion petite SARL budget modique.
Tél : (1) 43.25.69.70 ou
(1) 42.65.02.59

Secrétaire réalise tous travaux de saisie, traitement, impression et reliure de textes et documents sur Mac Plus avec disque dur digitaliseur d'images, photocopieuse etc...
Mme Perrier 47.85.29.28

Club Informatique du Lycée en Forêt de Montargis possédons un Macintosh 512K et désirons acheter un Modem. Nous aimerions entrer en contact avec d'autres lycées pour que l'opération ne soit pas inutile... Nous vous demandons donc aux lecteurs et lycées concernés de bien vouloir nous envoyer leurs avis et coordonnées à l'adresse suivante : Club Informatique
Lycée en Forêt - Route de Paucourt
45207 Montargis Cédex

Chercheur psychologie sociale expérimentale, désire entrer en relation avec spécialiste statistiques sur Macintosh ou Macintosh Plus.
Y.A Cordier - Tél : 49.72.13.35

