

Rédaction:

Jacques Guélat

Collaborateurs:

Marianne Jaquier,  
Roger Pernoux

Impression: Ruckstuhl, Renens

# info Ci

## Editorial

*Qualité et Economie. Deux maîtres-mots des entreprises à l'heure actuelle. Les faire croître parallèlement est le défi auquel nous sommes confrontés, l'Université et ses services n'échappant pas à cette règle.*

*Au Centre informatique, diverses démarches ont été entreprises dont deux disparaissent dans ce numéro. Tout d'abord le journal lui-même. Les résultats de l'enquête-lecteurs menée l'été passé témoignent d'une satisfaction générale et d'un large soutien pour continuer (voir l'analyse dans le n°27). Cependant, certaines personnes nous ont alors fait remarquer la qualité à leur goût trop élevée du support papier utilisé. Pour répondre à cette suggestion, nous avons demandé à notre imprimeur la réalisation d'une version test "recyclée" de notre journal. Elle s'est révélée être de qualité suffisante mais inférieure à la version actuelle et coûter environ 10% plus cher à la production. A la lumière de ces faits, nous conserverons la qualité actuelle pour une économie virtuelle. Une version électronique pourrait à l'avenir remplacer le support papier actuel, en partie tout au moins.*

*Dans un autre registre, vous trouverez en encart dans le dossier un exemple des possibilités offertes par la nouvelle imprimante graphique récemment acquise par le Centre informatique. L'impression graphique de qualité a toujours représenté une composante fondamentale des services offerts par le Centre. En septembre 1991, une imprimante A4 couleur était mise à disposition du public afin d'offrir une possibilité d'impression couleur pas forcément disponible localement dans les instituts et facultés. La nouvelle machine décrite ici offre une plus vaste gamme de fonctionnalités et une qualité d'impression nettement supérieure pour un prix de revient à l'unité inférieur! La preuve que qualité et économies peuvent aller de pair!*

Jacques Guélat

## Sommaire

<b>Index</b>	2
<b>Micro-informatique</b>	3
Sécurisez votre micro-ordinateur! • Les Power Macintosh débarquent • FileMakerPro 2: Attention problèmes! • Utilisation des serveurs de fichiers	
<b>Serveurs centraux</b>	7
Eliot s'agrandit!	
<b>Réseaux</b>	8
Nouvelles extensions de LUNET	
<b>L'internaute</b>	9
"Doing Business on the Internet"	
<b>DOSSIER</b>	10
<b>Impression graphique couleur à l'UNIL</b>	
<b>Services</b>	15
Archibald en production	
<b>Messagerie</b>	16
MIME • Installation d'Eudora 2.0: quelques précisions importantes	
<b>Utilisateurs</b>	18
Machiavel & Baslie	
<b>Police de caractères Macintosh</b>	20
Le logo UNIL "zéro K" est arrivé!	
<b>A votre service</b>	20



# INDEX

Programme 1993-94	29-13;27	<b>Cours du Ci</b>	Réseaux internationaux	25-6;15-11
		<b>Micro-informatique</b>	Services	
Initis-Cdevs	26-3;23-3;15-12		Emulation de terminal	26-5,9,21,23;21-15;20-3;18-6;17-5
Logiciels			Partage de fichiers	25-3;20-3;18-7;17-5
4e Dimension	21-3		Partage d'imprimantes	22-12;20-3;18-6
5PM	22-21;21-15		Transfert de fichiers	22-3;21-13;20-3;18-6;17-5
Apple File Exchange	22-4		X-Window	26-19,21;24-12
AppleShare	23-4		SWITCH	23-21;22-5;21-11;15-10
EndNote	18-7;17-2,A			
Eudora	30-17;28-5,18;26-15;25-10		<b>Sécurité</b>	
Excel	28-3;18-15;15-2		Loi sur le droit d'auteur	27-19
FileSaver	30-3;20-2		Mot de passe, username	27-8;24-21;20-10,A;18-20
FileMaker Pro	30-5;27-3		Plan de secours	29-8
Finale	29-20		Sécurité des données	29-9;20-2,6,A;15-3
Igor	20-4		Sécurité des micros	30-3
Macintosh PC Exchange	22-4		Sécurité sous UNIX	20-11
MacLinkPlus	22-4		Virus	30-3;21-3;15-4;10-7
MacX	24-13		Vol de matériel	30-3;23-18
MaX.500	28-21;25-19			
Norton Utilities	30-3;20-2;15-3		<b>Services</b>	
Nuntius	24-6		Annuaire (ATE, X.500)	28-21;26-19;25-19;23-24;20-15;18-14
NUpop	28-18;25-14		ASSIST	25-32;20-12;16-8
Pathway	26-9;20-3		Bibliothèques (SIBIL, Ethics)	26-5;25-27;20-15;19-18
Powepoint	28-3		Dépannage	29-4;17-5
Turbogopher, Hgopher	28-5;27-11		Documentation en libre service	24-22;19-7,8
Trumpet	28-5		Infoserger	23-20
Trumpet	28-5		Messagerie électronique, FAX	30-16;29-5;28-18;27-9;26-15;25-8;22-21;19-18,19;18-13;17-16
Word, WordFinder	28-3;24-8;20-2;18-15;14-A;13-A		News	28-5;24-6;23-12,23
Works	26-6		NFS	28-13
XVision	26-9;24-13		PCService	30-6
PowerMac	30-5		Robert électronique	24-3
Réparations	29-3		Sauvegarde (Archibald)	30-15;28-11
Représentation de données	20-4		Serveur Ci	30-6;23-5;22-5;21-4;18-6
Sauvegardes	30-3;20-2;17-A;16-2		Serveur de noms (DNS)	21-9;14-4
Système 7	28-4;26-3;23-3;22-5;20-2;19-2		Serveur d'informations (Gopher)	28-5,17;27-10
Windows	28-5		Télépac	21-11;20-15;15-9
		<b>Imprimantes</b>		
Impression de qualité	24-10		<b>Superordinateurs</b>	
Impression graphique couleur	30-10;22-12;21-7;20-5;19-4		Cray (EPF)	29-17;21-20;19-23;17-7;13-13
Imprimantes laser	26-5;24-5;22-12;19-3		NEC (CSCS,Manno)	29-17;24-24;23-23;22-24;21-20;20-16;16-7;15-14
Imprimantes publiques	27-8;22-12;11-4			
		<b>Multimédia</b>	<b>Serveurs centraux</b>	
Acquisition d'images AD	27-4		Bibliothèques et programmes	
Réalité virtuelle	22-18		BASISplus	21-7;14-6;11-3
Téléconférence	29-14		CERNLIB	25-27
		<b>Réseau</b>	INGRES	30-18;20-14;14-A
Câblage			MATLAB, MAPLE, et al.	28-10;27-8;25-24;24-18
Ethernet	22-17;18-5;14-8		Modélisation moléculaire	29-18
FDDI, ATM	28-14;25-28;14-9		NAG	24-21;18-A;9-A
Phonet	22-17;18-4		SAS	22-8,9;21-7;19-6,7;15-6;15-12;12-2;11-A;10-2,A
Universel	23-18;19-20		SPSS	24-21;23-10;22-10;15-12;12-3
Connectivité des Macs	21-12;20-3;18-4		VAXset (outil CASE)	22-22;13-2
Connectivité des PC	20-3;17-4		VISILOG	22-11
Protocoles			UNIRAS	24-10;21-8;17-6
AppleTalk	22-17;18-4;15-8;14-11		Bandes magnétiques, cartouches	24-20;17-14;14-5;12-A
DECnet	21-9;15-8;14-11		Eliot	30-7;27-6,8;26-12;19-19;18-20;10-4
TCP/IP	28-5;26-11;24-14;22-17;21-9;18-5,15;17-4;15-8;14-11;10-3		Espace disque, SCRATCH	22-20;19-19;18-20;10-4
Réseau cantonal	21-11;18-13;15-9		VAXCluster	28-8;27-6;22-22;17-12,14;16-10
Réseau LUNET	30-8;28-14;26-11;25-28;23-17;21-10;20-13;18-12;16-9			
Réseau public des téléphones	21-11;16-9;15-9		<b>UNIX</b>	
			Aide aux utilisateurs	20-12;18-8
			Groupe d'utilisateurs (GOUROU)	23-22;21-6;20-12
			Installation au Ci	28-15;26-12;24-22;23-6;18-8

Légende: 20-18,A = Info-Ci n° 20, page(s) 18 et annexes techniques

Tous les numéros d'Info-Ci cités peuvent être obtenus au Centre informatique en téléphonant au 692.22.00



# Sécurisez votre micro-ordinateur!



Philippe Ryter

*Les systèmes d'information sont vulnérables et les risques liés à une méconnaissance de cette réalité sont importants. A cet égard, la micro-informatique est particulièrement visée. Nous rappelons ici les principaux risques et parades.*

**L**a micro-informatique est particulièrement vulnérable et ceci pour plusieurs raisons:

- les systèmes d'exploitation ne présentent aucune caractéristique de sécurité (pas de mode protégé pour les applications ni de procédures d'authentification),
- les outils de sécurité, disponibles en option, font rarement partie de l'offre de vente "standard" d'une installation,
- l'utilisateur est souvent l'administrateur de sa machine et ne possède pas toujours les connaissances permettant d'évaluer correctement les risques.

La plus grande partie des données vitales d'une PME sont aujourd'hui stockées sur micro-ordinateur et l'on constate un laxisme important, provoqué sans doute par l'incrédulité que ces risques suscitent. Grâce aux chiffres livrés par les assureurs, nous pouvons en mesurer les conséquences. Selon des statistiques françaises, "un tiers des entreprises disparaissent dans l'année qui suit un sinistre informatique supérieur à 20% de leur chiffre d'affaires" (source: *Informatique Bureautique 94/05*).

Les grandes écoles ne sont pas à l'abri de ces problèmes. Quel chercheur, administrateur ou étudiant oserait confier ses données à un micro-ordinateur peu fiable? En parfaite connaissance de cause, aucun évidemment. En réalité, la sécurisation d'un système micro-informatique demande un effort d'information sérieux et volontaire de la part de l'utilisateur.

*Tout utilisateur d'un micro-ordinateur devrait pouvoir évaluer en*

*tout temps les chances de "récupération" de son travail en cas de sinistre informatique et prévoir un plan d'urgence qui permette, le plus rapidement possible, la remise en fonction opérationnelle de son installation.*

## Les risques

Fondamentalement, on considère la perte des données comme le risque le plus important. Les causes habituelles en sont:

- Les pannes-disque (matériel ou logique).
- Les problèmes d'alimentation (coupures, variations de tensions, etc.)
- Les défaillances du logiciel (bo-gues).
- Les erreurs humaines (incompétence technique et maladresse).
- La malveillance (vol, destruction volontaire, piratage, virus).
- Les causes environnementales (incendie, inondation, etc.).

Mais n'oublions pas qu'à partir du moment où la sécurité d'accès à ces données n'est pas garantie, un nouveau risque se profile: celui de la perte de confidentialité.

## A quel niveau doit-on sécuriser son poste de travail?

La perfection en matière de sécurité coûte cher et les moyens mis en oeuvre peuvent s'avérer disproportionnés par rapport aux risques courus. Ainsi, la réponse à cette question dépend tout d'abord de l'importance qu'on accorde à l'information stockée sur un support de données. Une

adéquation doit être recherchée entre les objectifs et les moyens à mettre en oeuvre.

## Comment sécuriser son poste de travail?

Le cumul des mesures présentées ci-dessous offre un niveau de sécurité optimal, la sauvegarde périodique des données en constitue le coeur:

- Épuration du système.
- Optimisation du disque et protection du catalogue (fichier index).
- Installation d'un logiciel assurant la confidentialité des données.
- Installation d'un logiciel antivirus.
- Installation d'un antivirus.
- Installation d'un kit de protection des connecteurs de périphériques.
- Sauvegarde périodique des données.

## Épuration du système

Un système d'exploitation mal configuré et des programmes résidents ("inits") incompatibles (entre eux ou avec le système) peuvent occasionner des pertes de données. En cours de travail, l'utilisateur peut alors subitement perdre le contrôle de sa machine et toutes les informations en cours de saisie sont irrémédiablement perdues. Ce cas de figure est relativement fréquent avec un Macintosh en raison de la simplicité déconcertante avec laquelle son système peut être (mal) configuré. Dans la grande majorité des cas, une épuration du système (suppression des éléments incompatibles) permet d'écar-



ter ces instabilités. La règle d'hygiène est simple: à partir d'une configuration rigoureusement standard (cf. Info-Ci n°26), ne rien ajouter sans avoir préalablement acquis la conviction que le nouvel élément est compatible avec le système; en cas de doute, consulter un spécialiste.

### Optimisation du disque et protection du catalogue

Un disque fragmenté est lent et aussi plus difficile à récupérer en cas de panne. L'optimisation périodique d'un disque permet de supprimer cette fragmentation et de déceler d'éventuels secteurs défectueux. La méthode la plus simple consiste à formater le disque; une autre nécessite un logiciel d'optimisation. Dans les deux cas, une sauvegarde préalable est nécessaire.

Les panes-disque logiques et les suppressions accidentelles de fichiers ne sont pas des accidents rares. L'installation d'un utilitaire de protection des données du volume est vivement conseillée. Citons parmi ces informations vitales pour le système: le catalogue du disque, sans lequel aucun fichier ne peut être retrouvé.

Quelques logiciels (Mac):

Formatage:

Installation SC Apple (Apple Computer), HDT Primer (FWB)

Optimisation:

SpeedDisk (Norton Utilities)

Protection:

FileSaver (Norton Utilities)

### Installation d'un logiciel assurant la confidentialité des données

Suivant le degré de confidentialité désiré et la complexité du problème, plusieurs possibilités s'offrent à l'utilisateur d'un micro-ordinateur:

- Le repos d'écran: muni d'un mot de passe, il permet d'éviter les indiscretions, mais un utilisateur avisé peut contourner facilement cette protection.
- La partition logique du disque: accessible à l'aide d'un mot de passe. Lorsque les données sont encryptées, la protection est totale. C'est le choix optimal.
- Les logiciels de sécurité: ils offrent un excellent niveau de protection et une souplesse inégalés. Un

groupe d'utilisateurs avec leurs mots de passe spécifiques peut accéder à tel ou tel dossier, en écriture ou en consultation seulement, le système peut être masqué, etc. Le revers de la médaille doit être analysé sérieusement car ces logiciels sont plus difficiles à maîtriser et ne devraient jamais être mis dans toutes les mains.

Quelques logiciels (Mac):

Repos d'écran:

After Dark (Berkley Systems), Dark Side of the Mac (Tom Dowdy, freeware)

Partitions logiques:

Norton Partition (Norton Utilities), HDT Primer (FWB)

Logiciels sécurité:

FileGuard (HighWare), DiskLock (Symantec)

### Installation d'un logiciel antivirus

Les virus constituent un danger latent important et il s'agit d'une forme de criminalité qu'il faut prendre très au sérieux. Le Mac semble épargné par la vague impressionnante de virus qui ont affecté le monde DOS, les raisons étant peut-être liées à la relative complexité du système Mac et surtout au fait que le monde Apple est faiblement représenté dans les milieux économiques, là où "l'efficacité" des virus est évidemment la plus grande. Les virus Mac existent pourtant et certains sont capables d'effacer votre disque dur! La vigilance est donc de mise et l'acquisition d'un logiciel antivirus est aussi conseillée.

Une distinction peut être faite entre deux types de logiciel. Le premier se contente de détecter les virus préalablement répertoriés et le second y ajoute une fonctionnalité intéressante: la détection d'activités suspectes pouvant être attribuées à un virus encore inconnu.

Deux logiciels représentatifs (Mac):

Type 1:

Disinfectant (NorthWestern University, freeware)

Type 2:

SAM, Symantec Antivirus for Macintosh (Symantec)

### Installation d'un antivirus

Lorsqu'un local ne peut être fermé à clé en cas d'absence et à plus forte

raison quand la machine est en accès public, un jeu de câbles fixant l'unité centrale et le clavier au mobilier en place est absolument nécessaire.

Exemple: le kit de sécurité "universel" chez Apple.

### Installation d'un kit de protection des connecteurs de périphériques

L'ajout d'un dispositif matériel permettant d'éviter le démarrage sur un volume externe sera partout apprécié là où la confidentialité et la protection contre les atteintes au système sont requises. Les accès au lecteur de disquette et aux connecteurs de périphériques (lecteur 2 et SCSI) sont verrouillés par des "cadenas".

Exemple: un produit pour Mac ou PC: KeyLock Mac/PC.

### La sauvegarde périodique des données

La sécurité maximale en ce qui concerne la perte des données est obtenue en effectuant régulièrement des copies sur d'autres supports de données et en stockant ceux-ci hors du bâtiment où l'on travaille. Ces précautions vous mettent à l'abri des conséquences d'une panne de disque, du vol de votre matériel ou d'un sinistre affectant votre bureau ou tout l'immeuble.

Lorsque l'accès aux informations doit être garanti à tout instant (ex: serveur de fichiers), on peut compléter ces mesures en effectuant une copie des données sensibles par duplexage en temps réel (*disk-mirroring*) ou, avec un léger décalage temporel, par copie automatisée sur un autre serveur hors du bâtiment.

Essentiellement deux méthodes de sauvegarde peuvent être distinguées: la première est la plus la simple et la plus sûre à mettre en oeuvre dans les mains d'un utilisateur sans grande expérience: la copie à l'aide du gestionnaire de fichiers (Finder). La seconde fait appel à des logiciels spécialisés offrant une solution plus "intelligente" (le backup incrémental) et un maximum de souplesse.

La règle à retenir en tout cas:

*"Un fichier important devrait avoir en permanence au moins une copie récente sur un autre support informatique".*



## Quelques conseils techniques:

- Lorsque vous voulez supprimer tous les éléments d'un disque ou d'une disquette, optez pour le formatage qui seul permet d'assurer que l'intégrité physique du disque sera testée. En cas d'échec de l'opération, n'utilisez plus ce support.
- Le formatage d'un disque dur ou disque amovible s'effectue à l'aide d'un utilitaire spécialisé et non via l'option "Initialiser..." du Finder. Dans ce dernier cas, seul le catalogue du disque est initialisé. Une opération tout à fait licite, mais pas aussi sûre qu'un vrai formatage pour les raisons citées ci-dessus.
- Si vous utilisez un disque amovible de type "SyQuest", prenez la peine d'écrire sur l'étiquette, le nom et la version du logiciel qui l'a formaté. Ces informations sont essentielles au "montage" du disque.
- Une maladresse ne peut pas toujours être constatée à temps. Votre dernière sauvegarde peut en conserver la trace. La stratégie optimale en matière de sauvegarde consiste à effectuer une permutation circulaire d'un petit nombre de supports. Exemple: utilisation de 4 disques SyQuest, un par semaine, le premier est recyclé le mois suivant.
- La fréquence des sauvegardes doit être calculée de manière à ce qu'elles soient réellement utilisables et n'occasionnent qu'un faible travail de ressaisie dans le cas le plus défavorable.
- En cas d'utilisation d'un logiciel de sauvegarde spécialisé, notez toujours sur l'étiquette du support, le nom et la version du logiciel utilisé. En cas d'archivage, conservez la disquette contenant ce logiciel avec la sauvegarde. ■

## Les Power Macintosh débarquent

Philippe Ryter

Les nouveaux chevaux de bataille d'Apple portent les noms: Power Macintosh 6100, 7100 et 8100. Il s'agit d'une rupture importante avec le passé, car ces nouveaux ordinateurs utilisent pour la première fois un nouveau processeur, le très puissant PowerPC à architecture RISC.

Apple s'est efforcé d'assurer une transition sans problèmes du 680x0 au PowerPC. Il semble que le pari soit tenu. Les premiers essais effectués au Ci et les nombreux comptes-rendus lus dans la presse spécialisée permettent d'affirmer que cette transition sera plus douce qu'entre le 68030 et le 68040, une fantastique performance lorsqu'on réalise que ce nouveau processeur ne "parle" pas le même langage que les processeurs équipant les Macs depuis dix ans

Les applications écrites pour les processeurs 680x0 doivent être traduites avant leur exécution: un processus appelé émulation, très coûteux sur le plan de la vitesse d'exécution. Heureusement, la plupart de ces programmes utilisent des procédures confinées dans la "Toolbox" du Mac et Apple a eu la bonne idée d'en recompiler une partie d'entre-elles (les plus utilisées). Par conséquent, le résultat n'est pas aussi décevant que ce mécanisme d'émulation le laissait prévoir. Les performances du Power Macintosh 6100 sont comparables à celles d'un Mac CI ou Quadra 610 suivant l'application 680x0 utilisée. L'émulation est de type 68LC040 (60840 sans co-processeur), une limitation qui a pour principal effet que les applications exigeant un coprocesseur ne fonctionnent pas sur les Power Mac; un inconvénient qui peut être contourné dans certains cas à l'aide de l'émulation SoftFPU.

Une confusion est née d'une publicité trompeuse: le Power Macintosh n'est pas une machine compatible MS-DOS. Mais la puissance du processeur autorise une émulation (encore une!) MS-DOS et Windows tout à fait utilisable sur les 7100 et 8100. Le produit SoftWindows (Insignia Solutions) émule le jeu d'instructions du processeur 80286, requiert 16 Mo de mémoire vive pour tourner convenablement et n'est pas livré en standard. Quant aux performances, elles sont comparables à un 80486 SX à 25 MHz...

Compte tenu de ces limitations, on peut se demander où est l'intérêt à passer commande d'un Power Macintosh. L'avenir de ces nouvelles machines est en fait dans les mains des développeurs. Eux seuls peuvent mettre sur le marché des logiciels écrits spécifiquement pour le PowerPC et tournant par conséquent à des vitesses encore jamais atteintes avec un ordinateur personnel (2 à 10 fois plus rapides qu'un Quadra 950!). En

matière de logiciels natifs PowerPC, l'offre actuelle est déjà intéressante (environ une centaine produits) et la liste s'allonge continuellement, ce qui est très réjouissant. Pour résumer, nous retiendrons ces trois faits incontestablement positifs:

1. Le Power Macintosh est avant tout un Mac, l'utilisateur n'a rien à réapprendre.
2. L'émulation 680x0 permet de faire fonctionner la quasi totalité des logiciels Mac existants.
3. Les performances des logiciels mis à jour en mode natif PowerPC sont excellentes.

Au vu de ce qui précède, le Centre informatique a décidé de supporter la gamme des Power Macintosh et il recommande leur sélection lors de futurs achats. ■

## FileMakerPro 2: ATTENTION PROBLEMES !!!



Sylvie Schneeberger

En l'espace de deux mois, trois problèmes graves avec la version 2.0 de FileMakerPro nous ont été signalés. Des fichiers transcrits de FileMakerPro1 en Pro2 sont devenus totalement illisibles et irrécupérables. Selon notre *help line* Claris, les versions Pro2.0v1 et Pro2.0v2 transcrivent mal les fichiers Pro1: si un fichier Pro1 n'est pas très "propre", Pro2 va aggraver la situation et corrompre totalement le fichier.

Il faut donc faire, le plus rapidement possible, une mise à jour de FileMakerPro avec la dernière version: **FileMakerPro2.1v2**. Rendez-vous au Centre informatique (att. M. Pierre Magnenat) la première disquette (originale bien sûr !) de FileMaker. Cette mise à jour est gratuite.

En attendant deux conseils:

- Avant de transcrire un fichier Pro1 en Pro2, conserver une copie en Pro1 et faire une récupération en Pro1 (= rendre le fichier Pro1 "propre")
- Dans tous les cas, il est bon de faire régulièrement une sauvegarde en format texte (exporter les données en type mailing par exemple). Cela permet de récupérer les données quelque soit le problème avec FileMaker. ■



# Utilisation des serveurs de fichiers

Le Centre informatique distribue des fichiers (documents, logiciels) pour les utilisateurs de micro-informatique à partir de deux serveurs centraux: un serveur AppleShare pour le monde Macintosh et un serveur NFS pour le monde PC. Ces serveurs sont très fréquemment utilisés depuis le réseau de l'UNIL. Une des questions d'assistance qui revient le plus souvent consiste à savoir comment on les atteint depuis son poste de travail. Pour y répondre, nous rappelons ici la procédure à suivre dans les deux cas de figure.

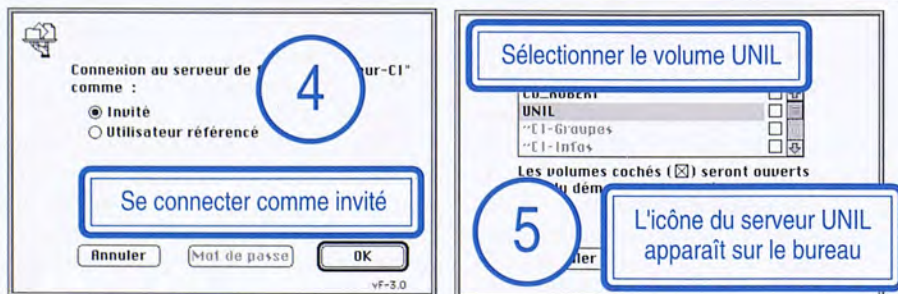
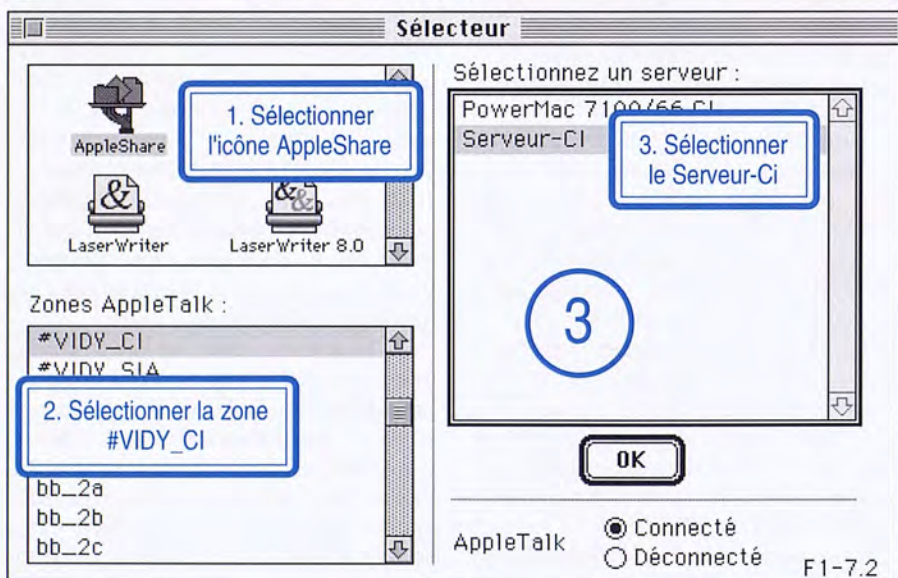
Sylvie Schneeberger & Silvio Viotti

## Accès au serveur AppleShare UNIL (Macintosh)

### Préalables

Le système du Macintosh doit être muni de l'extension AppleShare. Si ce service n'apparaît pas dans la fenêtre du sélecteur (voir ci-dessous), il faut procéder à son installation à partir des disquettes système (cf. Info-Ci n°21).

### Procédure d'accès au serveur



6

## Accès au serveur NFS PCSERVICE (PC compatibles IBM)

Le serveur central utilisé pour la distribution des fichiers de PCSERVICE est Eliot, le serveur UNIX. Il y a deux possibilités totalement différentes de rapatrier les fichiers du serveur vers le poste de travail local:

1. par transfert de fichier FTP;
2. par montage d'un disque virtuel NFS.

Nous ne décrivons ici que la deuxième méthode qui est la plus souple.

Pour l'installation des logiciels, une troisième voie, plus automatique, est en cours d'élaboration au Ci (un prototype a été distribué pour test aux responsables informatiques locaux).

### Préalables

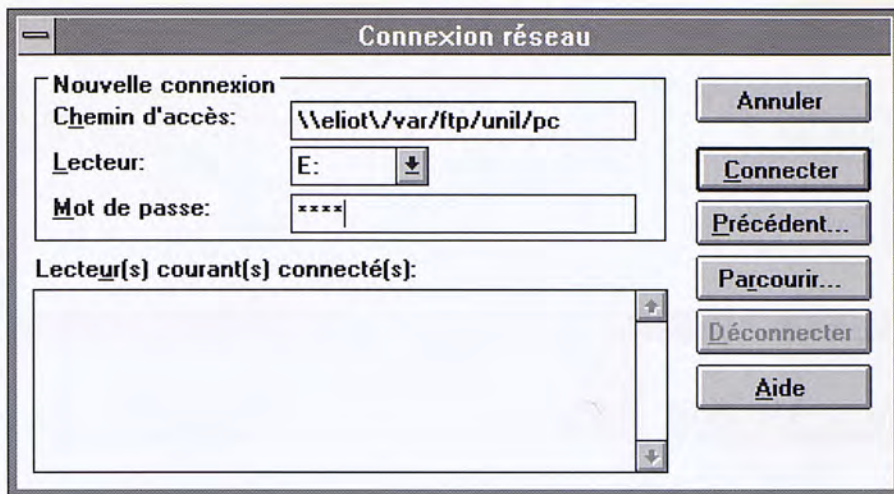
Le logiciel de communication Pathway doit être installé sur votre PC (cf. Info-Ci n°26).

Avant d'utiliser NFS, il faut modifier le setup de Pathway. Pour ce faire, aller dans le DOS et taper la commande PWSETUP. Sélectionner l'article "Modify TCP/IP software setup" du menu "Configuration". Taper la touche RETOUR plusieurs fois pour arriver au 3ème écran de configuration. Dans cet écran il faut augmenter la dimension du *packet buffer* (SIZE OF PACKET BUFFER): il est par défaut à 1024; il faut l'augmenter à la valeur 2048.

Une fois cette modification faite, il faut lancer la commande NFS depuis le DOS.

Si vous ne l'avez pas encore fait, mettre le driver PATHWAY NFS





NETWORK DRIVER comme driver réseau pour Windows en faisant "install" ou "setup" depuis le répertoire windows. Taper CD\WINDOWS et puis SETUP (pour Windows Anglais) ou INSTALL (pour Windows français). Ce driver se trouve sur la disquette NFS de l'installation de Pathway (disquette 6).

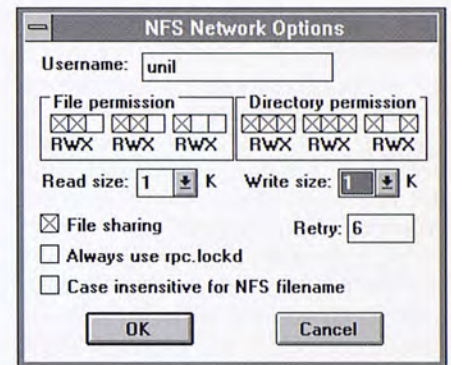
### Procédure d'accès au serveur

Lancer Windows et son gestionnaire de fichiers. Sélectionner l'article "Connexions réseau..." du menu "Disque". Dans la fenêtre qui s'ouvre alors (figure ci-dessus), entrer la chaîne de caractères:

`\\eliot\var/ftp/unil/pc`

comme chemin d'accès. Le lecteur (disque virtuel) peut être modifié si vous le désirez; par défaut, Windows prend le prochain lecteur disponible. Taper le mot de passe "unil" puis cliquer sur le bouton "Connecter".

Dans la seconde fenêtre qui s'ouvre alors (figure ci-dessous), il faut changer le nom (en général votre username) qui apparaît en remplaçant par "unil". Cliquer sur "OK" et le tour est joué: le disque virtuel s'affiche dans la liste des disques disponibles :-)



## SERVEURS CENTRAUX

### Eliot s'agrandit!

Michel Müller

La configuration du serveur central UNIX **cisun2000** a passablement évolué au cours des derniers mois. Rappelons que cet ordinateur multi-processeurs SUN SPARCcenter 2000 est accessible par le réseau sous le pseudonyme d'**eliot**. Il a été mis en service en avril 93 et remplace le SUN SPARC2 cisun20, premier serveur UNIX du Centre informatique, aujourd'hui dédié à la messagerie et services associés (bottin X.500).

#### Hardware

L'intérêt principal du SC2000 réside dans ses nombreuses possibilités d'extension aux niveaux CPU, RAM, disques et interfaces. L'heure étant aux compressions budgétaires, le Ci a décidé d'acquérir la machine dans sa configuration minimale et de réaliser ultérieurement les extensions nécessaires en fonction des besoins expri-

més par les utilisateurs. La livraison initiale comprenait ainsi un serveur équipé de 2 CPUs, 128 MB de RAM et 6.3 GB d'espace-disque (voir dossier Info-Ci n°26): cette configuration correspond sensiblement à celle d'une "grosse" station de travail. Depuis lors, les extensions suivantes ont été réalisées au niveau du hardware de la machine:

- Second System Board permettant l'ajout ultérieur de CPUs, RAM et interfaces.
- 8-MBytes de mémoire non-volatile essentiellement dédiée aux transactions NFS. La NVRAM accélère jusqu'à 300% ce type de transaction
- 1 lecteur interne pour cassette QIC-150 (1/4" - 150 MB)
- 1 interface FDDI Single-Attach. Le raccordement au réseau par fibre optique offre une bande passante de 100 Mb/s au lieu des 10 Mb/s de l'interface standard Ethernet. Allié à la mémoire NVRAM, cette extension

fait de cisun2000 un véritable serveur de fichiers.

- 3 disques internes DSCSI de 2.1 GB chacun, Ceci porte la capacité totale des disques internes à 12.6 GB.
- 1 interface DSCSI pour piloter le robot de cassettes Exabyte (capacité 600 GB) acheté dans le cadre du service Archibald. Ce service autorise la sauvegarde automatique ou manuelle de machines clientes connectées au réseau. 38 stations UNIX de l'UNIL utilisent Archibald à l'heure actuelle.
- Remplacement des 2 processeurs SuperSPARC M41-1 (40 MHz, cache externe 1 MB) par des modèles de la dernière génération, le SuperSPARC+ M51-2 (50 MHz, cache 2 MB). Ce swap des processeurs augmente la puissance de calcul d'environ 30%.
- Triplement de la capacité de mémoire RAM qui passe de 128 à 384 MB. Alliée à l'upgrade des CPUs, cette extension significative de mé-



moire résout, du moins provisoirement, les problèmes de performance apparus en début d'année sur eliot.

D'autre part, une extension importante de l'espace-disque est prévue pour le mois de juillet. La capacité des disques du serveur passera de 12.6 GB à plus de 40 GB par ajout d'un SPARCstorage Array. Cet ensemble permettra également le passage à la technologie RAID (*Redundant Array of Independent Disks*), offrant ainsi fiabilité et performance pour l'accès aux données du système.

## Software

La migration des applications de cisun20 vers cisun2000 est terminée hormis le serveur Gopher qui, pour des raisons de disponibilité du code, continue à fonctionner sur cisun20. Le passage d'applications de SunOS (UNIX BSD) à Solaris (SVR4) s'est avéré relativement ardu en raison de l'incompatibilité des binaires entre les deux OS. En outre, l'administration du nouveau système, assez différente de celle que nous connaissions sous SunOS, a impliqué l'apprentissage de nombreuses nouvelles commandes nécessaires pour maîtriser valablement l'environnement Solaris.

Eliot tourne maintenant sous Solaris 2.3, la version la plus récente de l'OS qui exploite pleinement les possibilités "symetric multiprocessing" propres à ce type d'UNIX. Le logiciel NetWorker associé au robot de cassettes Exabytes (service Archibald) a également été installé sur la machine. Pratiquement tous les logiciels existants sur le serveur ont fait l'objet d'une mise à jour au cours des cinq derniers mois. Pour rappel, il s'agit de:

- Serveur news INN
- Serveur de logiciels FTP, NFS (serveur PC)
- Serveur de backup NetWorker (Archibald)
- Logiciels de calcul symbolique Matlab, Maple, Mathematica
- Logiciel d'analyse d'images Visilog
- Produits et utilitaires du domaine public
- Serveur d'impression SUN NeWSprint

- Serveur d'installation SUN JumpStart
- Serveur d'information SUN AnswerBook, SunSolve
- Compilateurs SUN C, C++, Fortran, Pascal
- Environnement de développe-

ment SunPro

- Kit de développement logiciel SUN SDK
- Emulateur de terminal SUN TE320
- Emulateur de terminal SUN CG3270 ■

## RESEAUX

# Nouvelles extensions de LUNET

Jean-Paul Longchamp

**D**urant ce début de l'année nous avons poursuivi notre effort en ce qui concerne le développement du réseau LUNET selon les deux axes suivants:

- Mise en production du nouveau câblage universel satisfaisant à la fois aux besoins de l'informatique et de la téléphonie pour le BSP et le CP.
- Augmentation de la fiabilité des communications vers Vidy en utilisant un deuxième routeur.

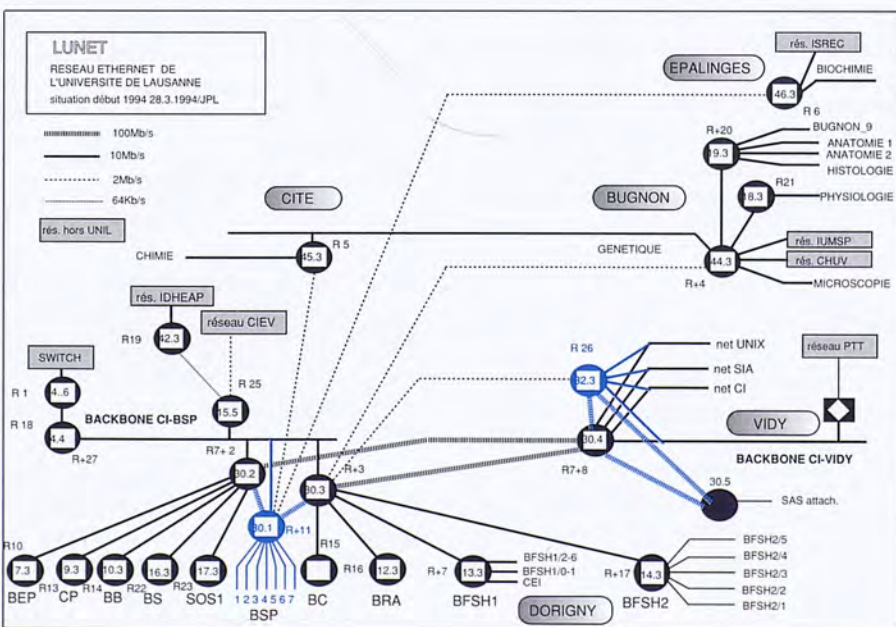
Le nouveau câblage universel des bâtiments BSP et CP est terminé; les utilisateurs bénéficient dès lors d'une connexion individuelle de type Ethernet vers le réseau LUNET.

Le réseau informatique du BSP a été segmenté par étage, afin d'offrir à chaque étage du bâtiment une pleine bande passante de 10Mb/s. De plus, le routeur du BSP se trouve intégré à

l'anneau FDDI du fédérateur central.

A Vidy, nous avons mis en production un deuxième routeur Cisco, ceci afin d'avoir une redondance du point de vue des communications vers l'extérieur, pour l'ensemble des services du Centre informatique. Ainsi nous sommes capables d'achever les informations, même si l'un des deux routeurs tombe en panne.

En ce qui concerne l'activité principale du groupe réseau pour la deuxième moitié de l'année, nous allons d'une part mettre en activité le réseau informatique pour le nouveau bâtiment de chimie (BCH) et d'autre part nous allons procéder à une rénovation complète du réseau dans les bâtiments BFSH1 et BC, pour lesquels nous avons prévu un câblage de type universel. ■







## "Doing Business on the Internet"

*La popularité du plus grand réseau informatique du monde est un phénomène qui n'est pas passé inaperçu dans les entreprises commerciales qui commencent à y voir non seulement une source d'informations gratuites et immédiates, mais aussi un formidable appareil de diffusion de leurs produits.*

Jacques Guélat

**L**e réseau Internet, véritable toile d'araignée tissée autour du globe, relie plus de 30'000 réseaux qui parcourent une centaine de pays et permettent d'atteindre une population estimée à environ 15 millions d'utilisateurs potentiels! Assez d'arguments pour attirer l'attention de n'importe quel commerçant.

Bien que militaire à l'origine, ce sont cependant les domaines de l'éducation et de la recherche qui ont contribué au développement phénoménal d'Internet. Reliant tout d'abord les universités américaines entre elles, Internet a rapidement englobé les réseaux locaux d'universités situées hors continent américain. Le taux de croissance actuel des connexions est d'ailleurs plus élevé en Europe qu'aux Etats-Unis. L'origine académique du développement d'Internet a laissé des traces dans la façon de proposer et d'utiliser des services disponibles sur ce réseau. On peut ainsi parler d'une "culture Internet" empreinte de liberté académique: discussions informelles dans les News (conférences informatiques), réponses spontanées à des questions posées, mise à disposition de logiciels et accès à des bases de données gratuitement ou presque.

La vocation commerciale d'Internet est assez récente, quoique certaines organisations y fussent présentes dès son avènement (domaine .com), l'aspect informel et peu structuré ayant certainement rebuté la plupart d'entre elles. Le virage est pourtant pris à l'heure actuelle: en voici quelques signes: une statistique datant de juillet 93 indiquait la présence de plus

de 12'000 compagnies dans le domaine .com. Un autre indice: les participants à la conférence internationale "Internet World 1994" (que j'ai eu le privilège de suivre) provenaient à 80% d'organisations commerciales. Dès le premier juin 1994, ces organisations pourront, pour distribuer leurs informations sur Internet, faire appel à un service (MecklerWeb) mettant à leur disposition espace disque, mise en forme des documents (en format HTML prêts à être publiés dans un serveur WWW), développement d'outils sécurisés permettant des transactions financières, structuration de la présentation de l'information contrôlée par les associations professionnelles... Du sérieux, quoi.

Quelles seront les conséquences de ce virage commercial pour les utilisateurs académiques du réseau Internet? A première vue, ils risquent d'y perdre certains avantages pourtant ancrés dans la culture Internet, comme la gratuité de certains servi-

ces ou la spontanéité des échanges. De plus, on peut redouter qu'une utilisation concurrentielle de la bande passante des réseaux impliquera une dégradation plus marquée des temps de réponse, surtout si les serveurs d'informations commerciaux se basent sur des outils multimédia, ce qui est déjà le cas pour certains (voir encart ci-contre). On peut cependant espérer que l'infrastructure matérielle des réseaux suivra une évolution telle qu'elle permettra d'absorber les débits croissants; l'initiative proposée par le vice-président américain Al Gore sur les "autoroutes de l'information" va dans ce sens. D'autre part, la commercialisation d'Internet aura sans doute des effets bénéfiques comme une meilleure structuration de l'information et un développement d'outils de recherche évolués, outils qui font encore cruellement défaut à l'heure actuelle. Espérons toutefois que la culture Internet survivra à celle de l'argent! ■

### Quelques serveurs commerciaux sur Internet

Le réseau Internet touchant des clients consommateurs d'informatique, ce sont en premier lieu des compagnies présentes sur ce marché qui ont fait le pas. En voici un échantillon:

#### Compagnie

Apple  
Digital Equipment Corp.  
Hewlett Packard  
SCO  
Silicon Graphics  
SUN

#### Pointeur à utiliser dans Mosaic

<http://www.apple.com>  
<http://www.dec.com>  
<http://www.hp.com>  
<http://www.sco.com>  
<http://www.sgi.com>  
<http://www.sun.com>



# Impression graphique couleur à l'UNIL

L'utilisation de la couleur est devenu chose courante dans la composition des documents modernes. Les écrans d'ordinateurs, de télévision, les photographies et les journaux nous ont habitué aux millions de couleurs que les technologies d'aujourd'hui proposent. Une phase du traitement des documents en couleur est cependant restée critique: leur impression. Certes l'imprimerie professionnelle propose des solutions en quadrichromie parfaites, mais d'une mise en oeuvre délicate et d'un prix de revient très onéreux. D'autres solutions, plus abordables, sont apparues avec l'évolution technologique. Qu'en est-il à l'UNIL?

Les Centres informatique (Ci) et audiovisuel (CAV) ont très tôt reconnu le besoin d'impression couleur et proposent des solutions complémentaires. Celles du Ci ont récemment été rénovées dans le cadre d'un projet entrepris en collaboration avec l'Institut de Géophysique et en consultation avec le CAV et le forum Complice. Il a débouché sur l'acquisition de deux nouvelles imprimantes que nous vous présentons dans ce dossier. Un rappel des possibilités offertes par le CAV est également mentionné.

Pierre Küffer, Centre informatique

Philippe Logean, Institut de Géophysique

Yannick Meyer, Silvano Prada, Centre audiovisuel

L'impression graphique couleur est attrayante car elle assure une force d'impact dans la diffusion de résultats de recherche et est un support de poids au niveau de l'enseignement. L'infographie, contrairement à d'autres domaines de l'informatique, va au delà des sciences exactes de base (physique, mathématiques, chimie) et des sciences économiques. Elle offre de nouvelles possibilités aux sciences humaines (lettres, géographie, histoire), aux sciences médicales, ainsi qu'aux

sciences du milieu naturel (sciences de la terre, biologie). Cette largeur de spectre correspond à une demande en constante augmentation de reproduction graphique couleur.

Pour répondre à ces besoins, le Centre informatique met à disposition des machines et des services. L'évolution de ce matériel se doit de rester en phase avec les besoins des utilisateurs. Un projet de renouvellement des imprimantes a ainsi démarré l'été passé et s'est récemment concrétisé par les deux achats décrits ici.

Ces acquisitions s'inscrivent dans un projet global du traitement informatique de données graphiques (saisie, stockage, calcul, traitement, animation, impression). Ce projet devient un service à part entière grâce à la plus value qu'est le travail d'opérateur pour la maintenance et surtout l'expertise informatique pour le traitement de données. A l'UNIL, ce service est complété par une collaboration avec le CAV, qui assure la reproduction professionnelle de documents photographiques et qui propose son expertise dans la manipulation d'images à but didactique.

## Une page couleur de démonstration!

### L'ouverture de la "Missa Ecce Ancilla Domini" de Ockeghem (XVe)

La planche couleur insérée dans ce numéro d'Info-Ci est extraite de l'exposition de la Bibliothèque du Congrès (Washington DC) intitulée "Rome Reborn: the Vatican Library & Renaissance Culture". Un aperçu de cette exposition est présenté au public sous forme d'un serveur WWW (*World Wide Web*), consultable depuis tout poste de travail relié au réseau de l'UNIL et muni d'un programme permettant l'interrogation d'un tel serveur, comme le logiciel *Mosaic* par exemple. L'image en question, qui est le résultat de la numérisation d'un document du 15e siècle, a été directement importée des Etats-Unis sur un Macintosh à Lausanne via le réseau Internet (fichier en format GIF), puis imprimée sur la nouvelle Xerox du Centre informatique via le réseau LUNET.

## Deux nouvelles imprimantes

Le service d'impression couleur graphique du Centre informatique se basait jusqu'à présent sur deux machines: une imprimante électrostatique Versatec, acquise en 1989, pouvant imprimer en largeur A1 et en longueur théoriquement illimitée (limite du rouleau de papier en pratique) et une imprimante à transfert thermique Tektronix Phaser, acquise en 1991, permettant l'impression de documents en format A4 sur support papier ou transparent.

La première, presque exclusivement utilisée par la section des Scien-



ces de la Terre pour qui elle répond à un besoin permanent (production de cartes), coûte cher en maintenance. Elle nécessitait donc un plan d'évolution obéissant à des directives d'économies.

La seconde, machine plutôt destinée à une section qu'à un service central de part ses capacités modestes (format limité, débit relativement lent), avait été acquise à titre de ban d'essai pour les sections intéressées. Depuis sa mise en service (cf Info-Ci n°19), elle a connu un succès croissant; plus de dix mille copies y ont été imprimées. Les exigences des utilisateurs ont elles aussi crû parallèlement, spécifiquement en ce qui concerne les tons continus et le besoin d'un format supérieur A3.

### Évaluation des besoins

Après avoir contacté les principaux utilisateurs des imprimantes couleur du Ci, des impressions comparatives sur différents types de machines ont été réalisées à partir de leurs nombreux échantillons d'images réputées difficiles pour leur rendu et des plus représentatives des travaux scientifiques menés. Les principaux résultats de ces évaluations ont été présentés lors d'une séance Compline le 30 septembre 1993.

---

*Les qualités demandées aux petits formats (A4-A3) se sont avérées différentes de celles demandées aux grands formats (A2-A0). Il a donc fallu s'orienter vers l'acquisition de deux machines.*

---

Comme conclusion à cette démarche, il s'est avéré que les qualités demandées aux petits formats (A4-A3) sont différentes de celles demandées aux grands formats (A2-A0). Les technologies disponibles actuellement forcent d'ailleurs un traitement distinct dans ces deux cas. Il a donc fallu s'orienter vers l'acquisition de deux machines.

### Formats A4-A3

L'analyse des demandes formulées en impression couleur montre que la qualité laser suffit largement pour 95% des images traitées à l'Unil. Cette technologie a aussi pour elle son temps de maintenance extrêmement réduit, ainsi que sa capacité de production qui la rend parfaitement adaptée à une utilisation centralisée.

La technologie laser couleur, encore impossible sur une imprimante centrale en format A3 il y a trois ans, a fait d'énormes progrès, notamment grâce aux photocopieuses couleurs, qui, associées à un interpréteur PostScript performant (RIP), délivrent d'excellentes images, pour un coût à l'unité tout à fait intéressant. La qualité des images approche le ton continu. On dispose ainsi d'une qualité largement supérieure à celle obtenue par transfert thermique (Phaser) mais qui n'atteint pas le rendu quasi photographique des imprimantes à sublimation, ni d'ailleurs leur prix à la copie quasi astronomique de 10 à 20 francs selon format.

### Formats A2-A0

Les impressions grands formats ne sont pas compatibles avec la qualité demandée en A3 et A4. Les besoins exprimés en grands formats correspondent à des exigences très ciblées, principalement dans le domaine de la cartographie. Une qualité approchant le ton continu est impensable dans de tels formats. Néanmoins une définition élevée est nécessaire notamment pour conserver la lisibilité des courbes de niveaux sur de fortes pentes.

La technologie du traceur avec tête d'impression matricielle couleur offre une bonne définition pour un prix extrêmement compétitif. La maintenance d'une telle machine est également très réduite (du fait des cartouches incorporant des têtes de remplacement).

## Le choix A4-A3

L'imprimante Xerox 5760, couplée avec un interpréteur PostScript EFI Fiery 200 (RIP), permet des impressions en 400 points par pouce (dpi) à 24 bits, à raison de 4.5 images A3 en couleurs par minute. Elle imprime des fichiers conforme au



PostScript niveau 2, tel que défini par Adobe, qui est le plus standard des standards utilisé en informatique et dans les arts graphiques. Un exemple d'impression graphique est encartée dans ce numéro d'Info-Ci.

A propos de la résolution, qui peut paraître faible comparativement aux imprimantes PostScript actuelles du marché, il faut faire attention à la confusion courante entre qualité de rendu et densité de points (dpi). Les imprimantes à sublimation, aux rendus photographiques, de même que vos écrans couleurs n'ont qu'une résolution faible (de 70-100 dpi pour les écrans) et réalisent des images couleurs magnifiques! Ce sont les 24 bits, le ton continu et la synthèse additive de la lumière qui font la différence visuelle de qualité. Une faible densité de points sera surtout responsable des escaliers sur les courbes et le droites obliques, défaut pouvant être rédhibitoire en cartographie, mais pratiquement invisible sur une image de type photographique.

Le temps de traitement dépend de la puissance du RIP. A titre de comparaison, un "gros" fichier PostScript de 30 MB a été traité et imprimé en



7'40" sur la Xerox alors qu'il a nécessité 105' sur la Phaser.

L'imprimante Xerox est située au Centre informatique (premier étage) et est d'accès public durant les heures d'ouverture des bureaux. En dehors de ces heures, s'adresser au secrétariat du Ci. L'imprimante est accessible depuis tout poste de travail informatique relié au réseau (voir le mode d'emploi ci-après pour les détails). La salle où cette machine est située est équipée d'un Macintosh qu'on peut utiliser pour effectuer des retouches localement ou numériser des images.

Une copie couleur sur la Xerox revient à 55 centimes, qu'elle soit en format A4 ou A3. A ce prix, il faut rajouter celui du support (papier ou transparent). Le service est mis gratuitement à disposition du personnel académique (professeurs, chercheurs, assistants), administratif et technique de l'Université, pour autant que le nombre de tirages reste dans une mesure raisonnable. Pour un travail de production en nombre, une participation sera demandée.

Plus d'infos:

Pierre Küffer  
Centre informatique  
E-mail: Pierre.Kuffer@ci.unil.ch

## Le choix A2-A0

Pour un tirage comparativement faible, le traceur à jet d'encre couleur HP DesignJet 650C offre le meilleur rapport prix/prestations parmi les diverses machines du genre. Il est compatible avec les langages PostScript d'Adobe, HPGL et HPGL/2 de Hewlett-Packard et HP RTL (*HP Raster Transfer Language*). La technique d'impression est celle du jet d'encre thermique avec 4 cartouches séparées Cyan, Magenta, Jaune et Noir avec jauge de niveau. Une procédure d'alignement automatique des têtes évite toute intervention manuelle délicate.

Des dessins aux couleurs éclatantes sont réalisés sur du papier spécial dans tous les formats usuels du A4 au A0 à la résolution de 300 points par pouce. L'imprimante accepte aussi du papier continu jusqu'à 36 pouces de large. Un coupe papier automatique assure la coupe des dessins qui s'empilent dans le bac de réception.

Le traceur HP DesignJet travaille

aussi parfaitement en monochrome sur du papier normal. Les lignes d'un noir intense bénéficient d'une précision de 600 points par pouce (sauf avec l'interpréteur PostScript qui reste limité à 300 dpi). Les tracés sont ainsi parfaitement nets et réguliers, sans effet "d'escalier".

Le traceur couleur HP DesignJet 650C est installé à l'Institut de Géophysique, qui a participé financièrement à son achat, au BFSH2 - salle 5183. Il est sous le contrôle de celui-ci. La diversité des modes d'alimentation papier - feuille à feuille A4-A0, rouleaux 24 ou 46 pouces - ainsi que les nombreux réglages possibles par le panneau de configuration de l'imprimante et l'absence de commutation automatique du protocole réseau (voir détails dans l'encart) font qu'il est préférable de prendre contact avec l'Institut de Géophysique avant l'envoi d'une série de dessins.

Plus d'infos:

Philippe Logean  
Institut de Géophysique  
E-mail: Philippe.Logean@ig.unil.ch

## Que devient l'ancien matériel?

Contrairement à l'imprimante électrostatique Versatec qui a été arrêtée et sera rendue à son constructeur, l'imprimante Tektronix Phaser continuera sa vie à l'UNIL! Elle a en effet été cédée "contre bons soins" à son plus grand consommateur: l'Institut de Géographie (IGUL) qui y a imprimé les ébauches des nombreuses planches de l'atlas du Valais récemment publié. Cet accord prévoit la continuation de l'ouverture de cette machine aux besoins de tout le site, besoins non couverts par la nouvelle imprimante Xerox s'entend!

Plus d'infos (gestion):

Gaston Clivaz  
Institut de Géographie  
E-mail: Gaston.Clivaz@igul.unil.ch

Plus d'infos (techniques):

Taoufik Guedri  
E-mail: Taoufik.Guedri@adbfs.unil.ch

## Comment imprimer sur le traceur HP DesignJet (A2-A0)?

Bien que le traceur HP DesignJet soit relié au réseau LUNET par une carte Ethernet multiprotocoles - TCP/IP, Ethertalk, Novell IPX - l'accès à cette machine demande quelques précautions et manipulations. En effet la commutation de protocole n'est pas automatique: elle doit être faite manuellement via le panneau de commande de l'imprimante. De plus la reconnaissance du langage graphique n'est pas, elle non plus, automatique.

Pour l'accès à partir de stations Unix, une queue d'impression est définie sur [uligeo4.unil.ch](mailto:uligeo4.unil.ch) (Solaris 2.3), nom d'imprimante *hp650c*. Cette queue assure la commutation logicielle du langage graphique au niveau du traceur par l'envoi des séquences de commandes adéquates. Un utilitaire disponible pour Solaris 2.x permet également l'envoi direct de fichiers à l'imprimante via le réseau - adresse 130.223.105.15, noeud *print-bf2-5183hp* - sans pas-

ser par un service d'impression.

Pour l'accès à partir du monde Macintosh, cherchez dans la zone *#BFSH2\_5* si une imprimante *hp650c* est visible. Si ce n'est pas le cas l'imprimante est configurée pour un protocole autre qu'AppleTalk (ou éteinte!). Notez qu'un *ppd* (*printer page description*) spécifique ainsi que la version 8 du driver d'impression doivent être installés sur le Mac pour gérer l'impression couleur, les formats de papier supérieurs au A4 ainsi que la qualité de sortie désirée: brouillon, finale ou améliorée. Driver et *ppd* sont disponibles sur le serveur UNIL, dossier: *Logiciels:Divers:HPDesignjet*.

Pour les PC équipés du service d'impression LPD, un driver HPGL/2 pour Microsoft Windows est également disponible.

La connexion directe du traceur à un matériel quelconque est aussi possible puisqu'il est équipé des interfaces séries et parallèles.



## La proposition du CAV

Le Centre audiovisuel propose deux types différents de production de documents en couleur: la copie de qualité photographique et la production de diapositives à partir de documents informatiques. Ces deux moyens sont brièvement décrits ici ainsi que les étapes à suivre pour la réalisation des diapositives.

### Photocopieur couleur ILFORD CC 120

Il s'agit d'un photocopieur de type "Minilab", employant des solutions chimiques telles que: révélateur, blanchiment, fixateur, eau de lavage en circuit fermé.

Les documents en entrée peuvent être des originaux opaques jusqu'au format A3 ou des diapositives 24 x 36. Les documents en sortie sont au format A4 exclusivement, sous forme de transparent ou de papier photographique brillant.

Des réductions et agrandissements sont possibles pour les originaux opaques. Un agrandissement A4 peut être réalisé d'après diapositive.

La qualité des reproductions obtenues se paie par des contraintes matérielles:

- temps pour l'obtention de la température de fonctionnement: 30 minutes;
- temps de traitement par document unitaire: 6 minutes;
- réglage du temps de pose et balance des couleurs exclusivement manuels.

On peut résumer les caractéristiques de cette machine ainsi:

**Avantages:** Excellente qualité de sortie des documents avec une très bonne stabilité d'image sur une longue période. Qualité photographique.

**Inconvénients:** Traitement complexe (chimie); mise en oeuvre assez lourde. Connaissances photographiques approfondies exigées. Pas de disponibilité en "self service".

Plus d'infos:

Silvano Prada

Centre audiovisuel

E-mail: Silvano.Prada@cav.unil.ch

## Générateur de diapositives

L'appareil, "Montage FR1" de *Présentation Technologie*, permet d'exposer un film à partir d'un document informatique. La présentation assistée par ordinateur (PAO) d'images fixes devient une présentation de diapositives avec les multiples avantages qu'elle comporte: simplicité de manipulation, très bonne luminosité, possibilité d'intercaler des diapositives "conventionnelles", facilité de transport et de mise en oeuvre.

Depuis trois ans, nous constatons que non seulement la Faculté des sciences, mais aussi les facultés des sciences humaines utilisent cette technique de présentation de manière croissante. Le CAV dispose d'un appareil d'entrée de gamme fournissant des images de qualité moyenne qui nécessitent un long temps de *processing*. Soulignons encore le rendu exceptionnel des couleurs car, contrairement aux procédés d'impression traditionnels, les générateurs de diapositives ne créent pas de trames mais superposent des points colorés.

Signalons en conclusion que l'intérêt tant pratique que conceptuel d'un tel appareillage réside dans le fait qu'il allie les qualités de l'image informatique (infographie), de l'image électronique (vidéo) et de l'image chimique traditionnelle (photographie).

Plus d'infos:

Yannick Meyer

Centre audiovisuel

E-mail: Yannick.Meyer@cav.unil.ch

## Réalisation de dias: marche à suivre

1) Création d'un fichier d'images à l'aide d'un logiciel de présentation. L'Unil possède une licence de site pour *PowerPoint* de Microsoft, disponible auprès du CI. Le logiciel existe en version Windows et Macintosh; la conversion des formats est possible.

2) Prise de contact avec le CAV. Lors d'un premier travail, une à deux heures de formation sont nécessaires pour acheminer la présentation vers le Montage FR1.

Lorsque le demandeur maîtrise la manipulation, le temps nécessaire se réduit à environ 30 minutes et le générateur de diapositives est accessible en mode self-service (réservation auprès du secrétariat du Centre audiovisuel).

3) Le fichier est ensuite traité automatiquement, le temps nécessaire pour l'exposition d'un film 36 poses est de 3 à 5 heures suivant la complexité des images.

4) Lorsque cette opération est terminée, le demandeur emporte son film. Il ne lui reste plus qu'à le faire développer.

Capacités et ambitions du créateur déterminent la réussite de l'opération. Une présentation ne comportant que du texte se réalise rapidement; mettre en relation textes, graphiques et dessins demande plus d'expérience.

De multiples programmes peuvent être utilisés aussi bien sur Micro que sur Mini-ordinateurs. Les fichiers seront acheminés par le réseau (convertis préalablement ou à posteriori en documents Macintosh). Il n'en reste pas moins que pour obtenir une lisibilité maximale de l'image, quelques règles de base doivent être respectées:

### 1) Organisation graphique

Contraster les éléments de l'image: pour éviter un éblouissement et une fatigue oculaire, le fond de l'image sera foncé et l'information textuelle ou graphique plus claire.

Dans le cas d'éléments foncés se trouvant sur une zone foncée ou d'éléments clairs sur une zone claire, on utilisera une bordure contrastée.

Choisir une police de caractère très lisible telle que l'HELVETICA.

L'utilisation d'un trop grand nombre de couleurs rend l'image confuse.

### 2) Organisation thématique

L'information textuelle doit apporter une clarté supplémentaire à l'exposé, on veillera à ne pas tout redire, mais à mettre en évidence la structure et les points saillants du discours.

Éviter de dépasser une douzaine de lignes sur la même image: découper l'information textuelle en un plan général puis en points successifs, l'information graphique en une vue d'ensemble simplifiée puis en gros plans plus détaillés.



# Comment imprimer sur la Xerox (A4-A3)?

## Depuis un Mac

### Sélection de l'imprimante

Depuis le sélecteur, choisissez la zone AppleTalk #VIDY\_CI. En activant le driver d'imprimante LaserWriter Apple, vous verrez apparaître deux queues d'impressions nommées *fiery\_normal* pour les images sur papier A4 ou A3 et *fiery\_hold* pour les tirages sur transparent A4.

Si vous utilisez le driver d'impression LaserWriter 8.xx, vous devez utiliser un *ppd* (*printer page description*), qui donne accès aux possibilités spécifiques de chaque imprimante. Pour ce faire, recopiez dans le dossier *Extensions:Fichiers de description* de votre dossier système le contenu du dossier *ppd* que vous trouverez sur le serveur UNIL, dans le dossier *Logiciels:Divers:Xerox*. Depuis le sélecteur, double-cliquez ensuite sur l'imprimante désirée (le nom de la queue d'impression, pour être plus précis). Le bouton *Setup...* vous permet alors de sélectionner le bon *ppd* dans votre dossier système (*Fiery200i-MajestiK*). Une fois cette opération effectuée, une icône supplémentaire apparaît à côté du nom de l'imprimante dans le sélecteur.

### Formats de page

La sélection des formats est effectuée automatiquement sur l'imprimante à condition que les bons formats aient été sélectionnés dans le menu *Mise en page* (*Page setup*) de l'application qui va imprimer.

**Attention:** cette machine connaît deux formats A3 et A4 à l'exclusion de tout autre qui sera refusé et donc détruit. Les drivers anglo-saxons proposent par défaut le format US letter; il faut donc impérativement en changer!

### Transparents

Si vous faites des transparents A4 (A3 n'étant pas disponible en transparent), il faut choisir *fiery\_hold* dans le sélecteur. Au moment d'imprimer depuis l'application, sélectionnez les options *chargement manuel* (*manual*

*feed or bypass tray on*) et *transparent*. Cette sélection est obligatoire, en plus de celle du format.

### Scanner

L'imprimante Xerox dispose également d'une fonction scanner couleur (400dpi 24 bits) très rapide, qui est utilisable depuis le logiciel PhotoShop en sélectionnant la queue d'impression spéciale *fiery\_direct*. La numérisation d'une image demandant forcément une présence physique près de la machine, vous utiliserez le Mac à disposition dans le même local et équipé de PhotoShop et d'une liaison réseau rapide. Pour plus de sûreté, veuillez réserver en téléphonant au Ci.

## Depuis un PC

Cette procédure présuppose des connaissances de base de MS-Windows, telle que l'installation d'imprimante, de même que le montage du serveur Eliot en NFS.

Pour utiliser l'imprimante Xerox, il faut deux drivers; ceux-ci se trouvent sur Eliot dans le répertoire */software/xerox*. Vous pouvez soit les copier sur disquette, soit faire l'installation depuis le serveur. Le driver pour l'imprimante est celui qui se nomme *Fiery 200i-MajestiK*.

Avant de faire quoi que ce soit, il faut (sous DOS) rediriger un port d'imprimante libre (habituellement LPT2) sur la machine elle-même. Les commandes sont les suivantes:

```
LPRINT
```

```
LPRQ LPT2 PRINT_CIXEROX:NORMALQ
```

Note: ces commandes peuvent être tapées indifféremment en majuscules ou en minuscules.

Lancer Windows et, depuis le *Panneau de configuration* (*Control panel*) ajouter une imprimante selon la procédure habituelle; ne pas oublier de la connecter (bouton *CONNECTER*) sur le port LPT2:PATHWAY (LPRINT).

Répéter les mêmes opérations pour la queue d'impression des transparents HOLDQ.

## Depuis une station UNIX Irix et SunOs

L'imprimante Xerox est accessible par le réseau via TCP/IP (n°IP: 130.223.8.11; nom IP: *print\_cixerox*). Il suffit donc d'utiliser la commande *lpr* pour imprimer vos fichiers Post-Script en ayant auparavant mis à jour le fichier *printcap* de la manière suivante:

```
#-----  
## remote printer ci_xerox_norm  
imprimante xeroxVidy salon 2ème étage  
normalq:\br/>:lp=\  
:rm=print_cixerox:\br/>:rp=normalq:\br/>:sd=/usr/spool/lpd/vidy_xerox:\br/>:lf=/usr/spool/lpd-errs:\br/>:mx#0:sf:sb
```

```
#-----  
## remote printer ci_xerox_slide  
imprimante xerox, Vidy salon 2ème étage  
holdq:\br/>:lp=\  
:rm=print_cixerox:\br/>:rp=holdq:\br/>:sd=/usr/spool/lpd/vidy_xerox:\br/>:lf=/usr/spool/lpd-errs:\br/>:mx#0:sf:sb
```

## Depuis une station UNIX Solaris 2.3

Configuration de la queue d'impression *ci\_xerox\_norm* (A4-A3):

```
# lpsystem -t bsd print_cixerox  
# lpadmin -p ci_xerox_norm \  
-s print_cixerox!\normalq -l postscript \  
-D "XEROX-5760 normal A3/A4, Vidy"  
# accept ci_xerox_norm  
# enable ci_xerox_norm
```

Configuration de la queue *ci\_xerox\_slide* pour les transparents (A4 couleur et noir/blanc):

```
# lpadmin -p ci_xerox_slide \  
-s print_cixerox!\holdq -l postscript \  
-D "XEROX-5760 slide A4, Vidy"  
# accept ci_xerox_slide  
# enable ci_xerox_slide
```

Les noms des queues d'impression sont arbitraires mais limités à 14 caractères au maximum. Deux remar-



ques concernant la commande *lpadmin* apparaissant ci-dessus:

- l'option `-I` décrit le *File Content Type*, "PostScript" dans notre cas: c'est le seul type de fichier accepté;
- l'option `-D` fournit le descriptif de l'imprimante tel qu'il apparaît dans l'output "long" de *lpstat*:

```
$ lpstat -l -p ci_xerox_norm
```

Avec *admintool*

Une autre solution consiste à utiliser

l'outil *admintool* pour déclarer une imprimante *remote* à l'aide du *Printer Manager*. Inconvénient: il n'est alors pas possible de changer le nom de la queue (*normalq*, *holdq*), cette information étant "hardcodée" dans la Xerox.

#### Depuis le serveur central Eliot

Impression sur papier A4-A3:

```
$ lp -d ci_xerox_norm file.ps
```

Impression sur transparent:

```
$ lp -d ci_xerox_slide file.ps
```

#### Depuis le cluster central VMS

Impression sur papier A4-A3:

```
$ PRINT/Q=CI_XEROX_NORM FILE.PS
```

Impression sur transparent:

```
$ PRINT/Q=CI_XEROX_SLIDE FILE.PS
```

## SERVICES

### Archibald en production

*En décembre dernier, les concepts de la solution de sauvegarde de documents informatiques proposée par le Ci (projet Archibald) étaient présentés dans le dossier d'Info-Ci. Nous indiquons ici l'état de la mise en oeuvre de cette solution.*

Jacques Guélat, Michel Müller

**R**appelons pour commencer les objectifs visés par Archibald. La sauvegarde de documents informatiques est l'une des mesures de sécurité principales que l'utilisateur devrait appliquer (voir l'article à ce sujet concernant la micro-informatique dans ce journal). La solution Archibald prévoit deux types de sauvegardes: **par copie** (glissement d'icônes) ou **explicite** (sauvegarde incrémentale classique). Elle est basée sur une architecture à deux niveaux: le poste de travail personnel ou le serveur départemental. La sauvegarde explicite vise avant tout ces derniers qui sont eux-mêmes souvent utilisés localement pour effectuer les sauvegardes par copie des documents résidents sur les ordinateurs personnels.

La solution Archibald actuelle permet la sauvegarde par copie depuis les ordinateurs personnels sur un serveur central de type NFS et la sauvegarde explicite depuis des ordinateurs personnels UNIX ou des serveurs Novell et UNIX sur un robot de cassettes grâce au logiciel NetWorker. La partie cliente de ce dernier pour Mac et PC n'est pas encore disponible.

#### Sauvegarde explicite

Depuis sa mise en exploitation en mars 1994, le service NetWorker donne pleine satisfaction. 38 ordinateurs (principalement des serveurs) distribués dans 15 instituts utilisent ce service, non seulement pour la bonne conscience de leurs administrateurs, mais aussi -et ceci à plusieurs reprises déjà- pour la récupération effective de documents accidentellement détruits!

L'installation du logiciel NetWorker côté client est extrêmement simple à réaliser. Tous les problèmes initiaux rencontrés ont relevé de configurations non adéquates des machines clientes (résolution d'adresse, PATH, synchronisation des horloges), à l'exception d'un seul problème lié au produit: sur les systèmes SG IRIX 5.x, l'utilitaire de compression ne fonctionnait pas correctement. Ceci est corrigé par un patch disponible sur le serveur FTP eliot.

L'interface graphique utilisateur est bien réalisée, conviviale et intuitive. Un système d'aide en ligne permet d'explorer sans difficulté les différentes possibilités offertes par le logiciel.

NetWorker offre deux façons d'effectuer les sauvegardes: à la demande ou automatiquement, selon un schéma préétabli. Cette deuxième manière de procéder, choisie par la quasi-totalité des utilisateurs de l'UNIL, s'effectue à heure fixe (pour l'instant, deux groupes sont définis: 20'00h: groupe *Default* et 23'00h: groupe *start-23h*). Le schéma retenu est le suivant: un "Full Backup" toutes les quatre semaines, un "Backup hebdomadaire" chaque vendredi et un "Backup incrémental" chaque jour, sauf le samedi. La récupération d'un document dans son état du jour précédent est ainsi garantie.

La période de rétention des informations sur cassettes et dans la base de données est fixée à quatre semaines. Les fichiers sauvegardés peuvent donc être récupérés pendant un maximum de 55 jours, après quoi ils sont effacés de la base de données et la cassette correspondante est considérée comme recyclable.

Côté serveur, 30 cassettes sont actuellement utilisées par le robot pour satisfaire aux demandes des utilisateurs et aux contraintes imposées par le schéma de sauvegarde décrit ci-dessus. Ceci représente 300 GB d'information. La capacité totale du robot est de 60 cassettes et peut être facilement étendue à 120 cassettes au besoin. Il est à souligner que la procédure de sauvegarde, qu'il s'agisse de lecture ou d'écriture, ne nécessite aucune intervention manuelle sur le robot, hormis le nettoyage périodique des têtes des lecteurs.

#### Sauvegarde par copie

Cette facette du projet Archibald, nettement moins prioritaire que la précédente, avait été introduite parallèlement afin de proposer aux utilisateurs démunis de solutions locales de sauvegarde une possibilité de pouvoir profiter d'un espace sur un serveur central. Ce type de solution est relativement onéreux puisqu'il utilise de l'espace disque, avec pour conséquence une plage offerte relativement limitée (actuellement 10MB). C'est peut-être la raison du succès mitigé de cette approche (16 utilisateurs à l'heure actuelle). La réorganisation des disques en cours pourrait éventuellement dégager de l'espace permettant d'accroître l'offre de base.



# MIME



Alexandre Roy

*L'échange de messages électroniques à l'Université et sur le réseau Internet est réalisé avec le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Ce dernier est extrêmement pauvre: les messages n'ont aucune structure et seuls les caractères du code US-ASCII sont en principe autorisés. MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) est une extension de ce protocole qui lève ces restrictions.*

**P**our saisir les avantages apportés par le standard MIME, commençons par rappeler les limitations de SMTP.

## Limitations de SMTP

Le protocole SMTP définit de manière stricte l'en-tête des messages contenant les adresses de l'expéditeur et du destinataire, ainsi que des informations sur le chemin suivi pour arriver à destination. Par contre, le contenu des messages est simplement constitué d'une suite de caractères du code US-ASCII (pas de caractères accentués; codé sur 7 bits). Tout autre élément constitue, en principe, une violation du protocole. Beaucoup de systèmes acceptent cependant un jeu de caractères plus étendu (8 bits). Une autre restriction importante du protocole SMTP est l'absence de structure dans les messages; or ceci est une nécessité à l'heure actuelle pour envoyer des documents multimédia composés de textes formatés (documents Word par exemple), d'images, de sons, etc. Cette restriction est actuellement contournée en traitant de tels documents avec un programme, comme Binhex par exemple, qui transforme tout fichier en une suite de caractères US-ASCII. Les extensions de MIME lèvent ces restrictions.

## Nouveautés dans MIME

La nouveauté la plus importante est le format des messages. Comme dans SMTP, le message est composé

d'un en-tête et d'un corps. Le corps du message est lui-même composé d'un ou plusieurs corps ayant éventuellement chacun un en-tête définissant le type du contenu et la méthode utilisée pour l'encodage. Dans la version 1.0 de MIME, sept types de corps sont définis:

"text": texte formaté ou non, le texte peut être écrit avec diverses tables de caractères; le nom de la table doit être spécifié;

"multipart": corps formé de plusieurs autres corps pouvant être de type divers;

"application": programme ou données binaires;

"message": message complet encapsulé;

"image"; "audio"; "video".

Par exemple, dans Eudora chaque document attaché constitue en principe un corps avec son propre type.

Regardons de plus près le type "text". Un texte peut être rédigé en utilisant uniquement les caractères de la table US-ASCII ou, comme à l'Unil, la table ISO-Latin-8859 (8 bits) qui permet l'utilisation des caractères accentués. Avec MIME, il y a principalement deux méthodes pour transférer un message contenant des caractères codés sur 8 bits:

1) **La méthode binaire:** dans ce cas le texte n'est pas transformé; il est transféré comme des caractères de 8 bits en violation du protocole SMTP. Cette façon de faire est utilisée actuellement et fonctionne bien à l'intérieur de l'Unil. C'est la seule manière d'échanger des messages avec caractères accentués entre un système supportant MIME et un autre supportant uniquement du SMTP-8bits.

Si le texte est rédigé avec un système respectant MIME (Eudora 2.0), l'en-tête du corps correspondant contiendra entre autres les deux lignes suivantes:

Content-Transfer-Encoding: binary  
Content-Type: text/plain charset="iso-8859-1"

De tels messages peuvent être lus en principe sur tous les systèmes (MIME ou non-MIME) de l'Unil; par contre, si un tel message sort de l'Unil, tous les caractères n'appartenant pas à l'US-ASCII peuvent éventuellement être dénaturés.

2) **La méthode "quoted-printable":** dans ce cas, tous les caractères utilisant le 8ème bit sont encodés sur trois caractères ASCII: le signe "=" suivi de deux caractères indiquant la valeur hexadécimale de l'octet en question (selon la table ISO-Latin-8859-1). Par exemple, "é" devient "=E9", "ê" -> "=EA", ...etc.

L'en-tête du corps correspondant contient alors:

Content-Transfer-Encoding: quoted-printable  
Content-Type: text/plain; charset="iso-8859-1"

Cette façon de transférer du texte est la meilleure; elle ne viole pas le protocole SMTP. Elle est donc valide de manière générale à l'intérieur et à l'extérieur de l'UNIL. Toutefois, le système destinataire doit être capable de restituer la forme graphique des caractères encodés, c'est-à-dire être capable de "comprendre un message MIME". Ce n'est pas le cas pour les anciennes version d'Eudora (<1.4) et



pour VMSMail sur VAX/VMS. Durant une période de transition, il faut donc continuer à envoyer les messages sans l'option QP (*quoted-printable*) de façon à ce que les messages puissent être lu aussi sur des systèmes non-MIME. Avec la généralisation de l'utilisation de MIME, l'option QP pourra être activée pour tous les messages.

### Ce que MIME n'apporte toujours pas

La contrainte de compatibilité

avec SMTP, au minimum pour le transport des messages, dans le développement des extensions MIME a imposé des restrictions importantes dans l'introduction de nouvelles fonctionnalités pourtant souhaitables. Les notifications de réception ou de lecture par exemple ne font toujours pas partie du protocole.

### Conclusion

En résumé, MIME est un ensemble de règles définissant la façon de transformer un message pour qu'il

puisse être transporté par le protocole SMTP. MIME rend ainsi possible l'échange de messages contenant des caractères accentués et des messages structurés de type multimédia.

Pour les personnes utilisant Eudora (PC ou Mac), **il faut installer la version 2.0** (voir l'article suivant) de façon à pouvoir lire convenablement tous les messages reçus.

Il est facile de voir si un message est conforme à MIME: il suffit de regarder l'en-tête qui doit contenir la ligne suivante:

Mime-Version: 1.0

## Installation d'Eudora version 2.0: quelques précisions importantes

*Suite à l'introduction de la version 2.0 d'Eudora, plusieurs questions ont été soulevées. Cet article, ainsi que l'article sur MIME, a pour but d'y répondre et surtout de maintenir une situation homogène parmi toutes les installations d'Eudora sur le site. Le point essentiel est la désactivation de l'option "May Use QP" dans la fenêtre "Switches" du menu "Special".*

Jean-Damien Humair et Alexandre Roy

Une nouvelle version du logiciel de messagerie électronique Eudora a été mise à disposition des utilisateurs en mars dernier. Cette nouvelle version contenait comme principale innovation le support d'un nouveau standard de messagerie (MIME) autorisant entre autres le traitement correct des caractères accentués. Pour que la transition à cette nouvelle situation se fasse sans heurt, une attention particulière devait être portée à la configuration du logiciel, ce qui n'a pas toujours été respecté et a provoqué parfois l'échange de messages contenant des séquences de caractères incompréhensibles (en lieu et place des accents désirés). Pour répondre à ce problème, nous rappelons ici les quelques règles à respecter lors de l'installation de la nouvelle version d'Eudora sur votre micro.

### Nouvelles installations sur Macintosh

La procédure pour installer pour la première fois Eudora sur un Macintosh a été simplifiée: il suffit

maintenant de glisser l'icône de l'application sur votre disque dur. Cette icône se trouve sur le serveur AppleShare du Centre informatique dans le volume UNIL:

1) pour les Macs ayant le **système 7**, il s'agit de la version 2.0.2 d'Eudora; elle se trouve dans le dossier suivant: Réseau:MESSAGERIE:Eudora

2) pour les Macs ayant le **système 6**, il s'agit de la version 1.3.1 d'Eudora; elle se trouve dans le dossier suivant: Réseau:MESSAGERIE:Eudora:Eudora pour système 6

### Mise à jour d'une installation sur Macintosh

Pour les Macs fonctionnant avec le système 6, aucune mise à jour n'est disponible. Par contre, pour tous les Macs utilisant le système 7, il est nécessaire d'opérer la mise à jour décrite dans l'Info-Ci n°29. Nous avons constaté que la procédure décrite conduit souvent à une mauvaise configuration dénaturant les caractères accentués lors du transfert des messa-

ges ou lors de leur consultation. Pour supprimer ces problèmes et pour conserver une situation homogène au sein de l'Unil, nous insistons sur les quatre opérations suivantes qu'il s'agit d'effectuer après la mise à jour d'Eudora:

#### 1) Désactiver l'option "May Use QP"

Cette opération est très importante: si elle n'est pas effectuée, plusieurs de vos correspondants ne pourront pas lire convenablement vos messages. Il s'agit d'aller dans le menu "Special" d'Eudora et d'y choisir l'article "Switches". Une fenêtre s'ouvre alors dans laquelle plusieurs cases à cocher peuvent être activées ou désactivées. La case "May use QP" doit être désactivée: il suffit de cliquer dans le carré pour faire disparaître la croix.

#### 2) Interprétation correcte des caractères accentués lors de la consultation d'un message.

Lorsque vous installez la version 2.0.2 d'Eudora à la place d'une ancienne version, il se peut que les caractères accentués des messages que





Case ombrée permettant le choix d'une table de conversion des caractères

vous recevez ne soient pas affichés correctement.

Pour pallier à ce problème:

1. Ouvrez un message reçu.
2. Pressez la touche majuscule.
3. Sans la lâcher, cliquez dans la case ombrée en haut à gauche de la fenêtre Eudora (voir figure).
4. Si l'option **ISO->Mac** s'affiche en relief, lâchez; sinon, glissez sur **ISO->Mac** et lâchez.

Lorsque vous cliquez à nouveau sur le carré ombré, l'option **ISO->Mac** doit s'afficher en relief. Lorsque vous lisez un message envoyé par un système respectant les règles de MIME, il n'y aura pas de ✓ devant l'option **ISO->Mac**. Par contre, il y en a un

lorsque le message est envoyé par un système non-MIME.

### 3) Interprétation correcte des caractères accentués lors de l'envoi d'un message.

Ce problème est similaire au précédent et la solution aussi. Il s'agit de choisir l'option "New Message" du menu "Message" et de répéter les mêmes opérations dans le carré ombré en haut à gauche de la fenêtre de composition du message (il s'agit ici de l'option **Mac->ISO**).

### 4) Champ "SMTP Server".

Il est de toute première importance que cette option, qui est affichée dans

la fenêtre "Configuration" du menu "Special", soit correctement définie. Le contenu du champ "SMTP Server:" doit être: `smtp-server.unil.ch`

## Lecture d'anciens messages dans la nouvelle version d'Eudora sur Macintosh

Après les opérations décrites au paragraphe précédent, si les problèmes de caractères accentués subsistent lorsque vous lisez des anciens messages, cliquez sur la même option (ISO->Mac) du carré ombré, sans presser la touche majuscule.

## Eudora pour PC

Dans le cas des PC-Windows, la procédure d'installation décrite dans les n°28 et 29 d'Info-Ci reste valable. Nous insistons cependant également sur l'importance de désactiver l'option "May Use QP" dans la fenêtre "Switches" du menu "Special". Si cela n'est pas effectué, plusieurs de vos correspondants ne pourront pas lire correctement vos messages. ■

## UTILISATEURS

# Machiavel & Baslie

Jean-Jacques Marchand  
Prof. de littérature italienne  
Faculté des Lettres

*Pour que les résultats de recherches réalisées par la section d'italien de l'Université de Lausanne puissent être accessibles par des chercheurs en littérature italienne de l'Université et de l'extérieur, des bases de données ainsi qu'une application de consultation ont été rapidement réalisées et installées sur un serveur central accessible sur le réseau Internet.*

Deux secteurs de recherche de la Section d'italien de la Faculté des Lettres, et plus particulièrement du soussigné et de ses collaborateurs, sont les écrits politiques, historiques et diplomatiques de **Machiavel** (XVI<sup>e</sup> siècle) et les **oeuvres littéraires d'émigrés italiens dans le monde** (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècle). Dans le premier cas, une équipe de chercheurs, dont la plupart des membres sont aujourd'hui enseignants à la Section d'italien, a travaillé dès 1965 à l'édition des écrits diplomatiques de Machiavel (7 vol.),

alors qu'actuellement une autre équipe est chargée de l'édition de la moitié des volumes de l'Édition Nationale des oeuvres de cet auteur. Dans le deuxième cas, la Section a organisé le premier colloque international sur la littérature de l'émigration italienne dans le monde en 1990 et possède l'unique "Centre de documentation sur les écrivains de langue italienne à l'étranger". Autour de ces deux pôles se greffent des rencontres scientifiques (un colloque international sur Machiavel est prévu à Lausanne en 1995), des cours en Suisse et à l'étran-

ger, des travaux de mémoires et de thèses.

### Centre et périphérie: centralisation et diffusion des données bibliographiques

La dimension internationale, voire pratiquement mondiale, des études dans ces deux domaines rend particulièrement utile la centralisation des données bibliographiques; mais cette centralisation n'a de sens que si l'information peut être ensuite diffusée du centre à la périphérie par un accès



aisé à l'information. D'autre part, la relative excentricité de Lausanne par rapport aux grands centres universitaires italiens rend particulièrement utile une bonne communication des données. Comme le manque chronique de personnel à l'université, ainsi que la lenteur des communications postales avec l'Italie et plusieurs pays d'outre-mer rendent très problématique toute mise à disposition des informations par correspondance, nous avons envisagé un accès beaucoup plus rapide et plus aisé en recourant à la télématique.

### "Machiavel" et "BASLIE": deux bases de données à la disposition des chercheurs

Au cours de ces trois dernières années les résultats de deux recherches ont été mises progressivement à la disposition des chercheurs en littérature italienne au travers de bases de données:

- la bibliographie des oeuvres politiques, historiques et diplomatiques de Machiavel de 1969 à 1990 (textes et études) (un travail de recherche accompli durant le congé scientifique du soussigné): environ 1200 fiches;
- la bibliographie des oeuvres littéraires écrites par des auteurs de langue italienne (italiens et suisses) émigrés ou résidant à l'étranger: environ 400 fiches.

Dans les deux cas, la base permet une consultation en fonction de l'auteur, du titre de l'oeuvre, de l'éditeur, du lieu et de l'année d'édition, ainsi que de toutes les données bibliographiques concernant les périodiques et les ouvrages collectifs. En outre, grâce à un système de nombres-clés à trois ou quatre chiffres - dont les instructions sont accessibles à l'utilisateur en tout temps -, ces deux bases permettent une recherche systématique selon des critères propres à chacun des deux domaines.

Ainsi, pour la base "Machiavel", les nombres-clés sélectionnent les fiches par "matières", selon des caractéristiques propres de ces textes. Le chiffre des centaines donne accès à telle ou telle oeuvre (*Le Prince*, *Les Discours*) ou groupes d'oeuvres (les écrits politiques mineurs, la correspondance diplomatique); le chiffre des dizaines soit aux éditions d'oeuvres, soit aux études critiques; les chiffres des unités permettent en

fin de sélectionner la langue des traductions des oeuvres et des études. Ainsi, par exemple, le nombre 301 permet d'avoir la liste des traductions du *Prince* en français.

Pour la base de données "BASLIE" (oeuvres écrites par des écrivains de langue italienne à l'étranger), le nombre-clé permet d'accomplir une recherche par continent et par pays. Le chiffre des milliers détermine le continent, les chiffres des centaines et des dizaines le pays. Celui des unités reste libre pour le moment: il pourrait être destiné à des distinctions plus précises entre Etats ou provinces dans de grands pays comme les Etats-Unis, le Québec ou l'Argentine.

### Les usagers des banques de données

En ce qui concerne la consultation, le problème réside dans la définition du terminal et des touches permettant les différentes opérations de consultation. Les problèmes sont aussi liés à l'accès aux réseaux et aux connaissances des utilisateurs potentiels en télématique (en tant qu'usagers!). Dans les Facultés des Lettres étrangères, italiennes en particulier, l'usage de l'ordinateur est certes assez répandu, mais l'accès aux réseaux, en particulier en dehors du site universitaire, est peu connu et peu utilisé. La consultation d'une banque de données implique souvent que l'utilisateur doive se déplacer au Centre informatique de l'université, où tout est conçu

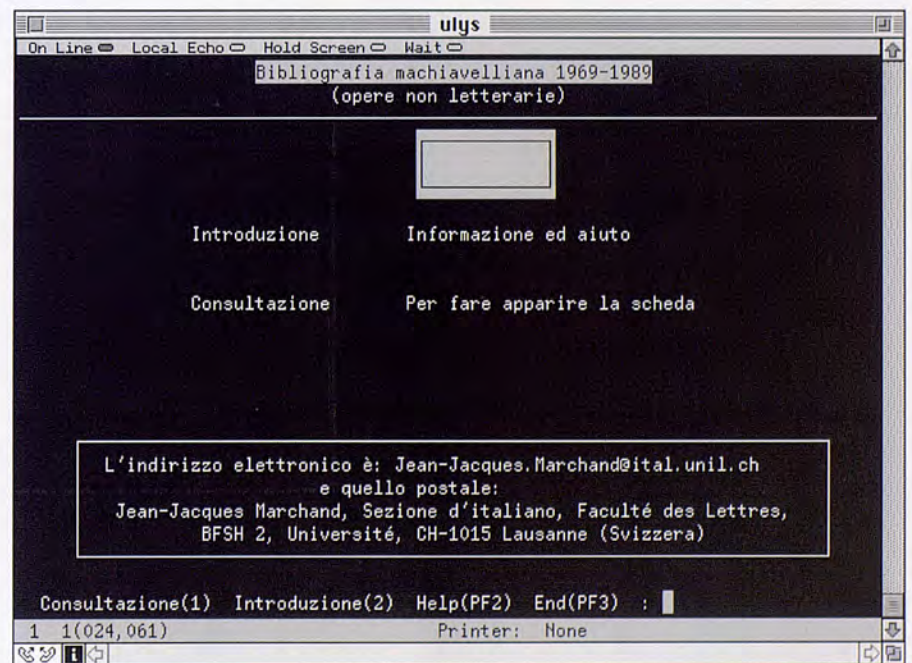
pour des Facultés scientifiques. Ainsi des obstacles purement "géographiques" (souvent les instituts sont dispersés à de grandes distances) s'ajoutent parfois à un manque de connaissances sur les procédures d'accès aux réseaux et aux réticences à ouvrir cet accès aux disciplines littéraires. Il faut cependant relever que des essais avec la Belgique et l'Italie se sont déjà révélés fort intéressants et que le cercle de nos correspondants ne cesse de s'élargir.

### Conception de la base donnée

Le critère d'accessibilité des données depuis d'autres universités suisses ou étrangères nous a amené à choisir le SGBD INGRES disponible sur le serveur central ULYS. Ce dernier pouvant être accédé depuis n'importe quelle machine qui est reliée au réseau Internet. La gestion des données pouvant être facilement réalisée à l'aide d'une seule table réunissant les champs caractérisant une oeuvre.

L'application de consultation comporte un écran d'introduction (voir ci-dessous) et d'un écran permettant l'introduction des critères de recherche et l'affichage des résultats de la recherche. L'ensemble a été créé à l'aide de l'utilitaire de conception d'application VISION.

La simplicité de la conception a permis de mettre facilement et rapidement des données issues de travaux de recherche à la disposition d'autres chercheurs. ■





## Le logo



## "zéro K" est arrivé!

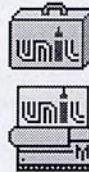
Ceux qui utilisent le logo Unil dans de nombreuses lettres ont certainement remarqué que celui-ci occupe pour chacune d'elles environ 40 Ko de mémoire disque.

Pour 1'000 lettres cela représente 40 Méga-octets, ce qui n'est pas négligeable !

Pour éviter cette surcharge inutile de vos disques durs, nous avons créé

une version du logo Unil sous forme de police de caractère. La taille du fichier texte n'est alors plus influencée par la présence du logo.

De plus la nouvelle police Unil-Sigle vous permettra enfin de visualiser à l'écran en gris le "i" de Unil et la tour de la cathédrale !



Pour installer cette police de caractère, copiez sur votre machine le dossier "Nouveau logo Unil Zero K" qui se trouve sur le serveur "UNIL" du Centre Informatique sous "#VIDI\_CI", "Serveur\_CI" dans le dossier "Divers UNIL" puis dans le dossier "Ligne graphique UNIL".



Suivez ensuite les instructions contenues dans le document "Unil Sigle lisez-moi".

La police proposée ne reproduit que le logo horizontal standard. Les autres formes restent évidemment disponibles comme auparavant.

Veuillez faire part de vos questions et remarques à l'auteur:

**Yannick Meyer, Centre audiovisuel**  
E-mail: [Yannick.Meyer@cav.unil.ch](mailto:Yannick.Meyer@cav.unil.ch)

## A VOTRE SERVICE

<b>Direction</b>		<b>Conseil et études</b>	
Pascal Jacot-Guillarmod	692 22 01	<i>Responsable:</i> Jacques Guélat	692 22 31
<b>Secrétariat, guichet assistance</b>		<i>Micro-informatique:</i> Philippe Ryter	692 22 32
Marianne Jaquier	692 22 00	<i>Bureautique:</i> Sylvie Schneeberger	692 22 35
FAX	692 22 05	<i>Connectique (Mac):</i> Jean-Damien Humair	692 22 50
<b>Télécom et réseau</b>		<i>Connectique (PC):</i> Silvio Viotti	692 22 51
<i>Responsable:</i> Jean-Paul Longchamp	692 22 06	<i>Graphique:</i> Pierre Küffer	692 22 21
<i>Spécialiste réseau:</i> Ha Nguyen	692 22 07	<i>Statistiques et SGBD:</i> Philippe Gardel	692 22 34
<i>Spécialiste réseau:</i> Antoine Péclard	692 22 09	<i>Informatique scientifique:</i> Alexandre Roy	692 22 33
<i>Opérateur:</i> Nino Petrillo	692 22 08	<i>Systèmes Unix:</i> Claude Bonnard	692 22 36
<b>Production et système</b>		<b>Développement et mise en oeuvre</b>	
<i>Chef d'exploitation:</i> Daniel Henchoz	692 22 20	<i>Responsable:</i> Akram Hajjaoui	692 22 53
<i>Responsable système:</i> Jacques Wenger	692 22 23	<i>Admin. des données et dev.:</i> Mauro Stevanin	692 22 56
<i>Systèmes décentralisés:</i> Michel Müller	692 22 24	<i>Conception et dev.:</i> Christian Tharin	692 22 58
<i>Sécurité:</i> Anik Bossuat	692 22 12	<i>Système et dev.:</i> Raymond Michel	692 22 54
<i>Pupitreur; usernames:</i> Roger Pernoux	692 22 25	<i>Développement:</i> Olivier Bonzon	692 22 62
<b>Gestion et prospective</b>		<i>Développement:</i> Mouloud Oussaidène	692 22 59
<i>Responsable:</i> Pierre Magnenat	692 22 03	<i>Support production:</i> Jeannine Simon	692 22 52
<i>Adjointe:</i> Carole Buzilowski	692 22 03	<i>Formation et doc.:</i> Rafaël Salvador	692 22 61

Adresses électroniques: [Prenom.Nom@ci.unil.ch](mailto:Prenom.Nom@ci.unil.ch)