

# info Ci

## Consommation ou investissement ?

*Différencier un bien de consommation d'un bien d'investissement est un vieux problème parfaitement connu des économistes. Où s'arrête la catégorie des biens que l'on «amortit en une fois» lors de leur achat et où commence la catégorie des biens qui nécessitent un plan d'amortissement pour prévoir leur remplacement?*

*Le parc informatique de l'université (environ 29 millions) n'échappe pas à cette difficulté qui est compliquée par l'obsolescence, en constante accélération, du matériel informatique: il est vain de chercher à utiliser une quelconque espérance de vie moyenne pour un PC ou même pour un serveur techniquement toujours plus rapidement dépassés. En revanche, le câblage coûteux de l'ensemble des bâtiments universitaires est clairement un investissement dont l'amortissement peut s'étaler sur une dizaine d'années. Jusqu'à aujourd'hui, ce problème se réglait d'une manière parfois peu rationnelle dans le cadre des canaux habituels du financement de l'informatique à l'université: le budget ordinaire (en constante diminution depuis quatre ans) et les crédits extraordinaires périodiques (de plus en plus rares en raison de l'état des finances publiques).*

*Depuis quelques mois, le rectorat s'efforce de convaincre les autorités politiques que la création d'un fonds d'investissement pour le matériel informatique (et scientifique) serait le moyen le plus rationnel de gérer le renouvellement d'un parc d'instruments parfois très coûteux. Les unités emprunteraient auprès de ce fonds le montant nécessaire au renouvellement de leur matériel informatique; elles seraient naturellement tenues d'amortir cet emprunt sur leur budget courant avant de pouvoir acquérir la génération suivante nouvellement mise sur le marché. Chaque institut, et finalement chaque utilisateur, déciderait ainsi lui-même du rythme auquel il souhaite remplacer son équipement informatique. Un tel fonds faciliterait ainsi le renouvellement de l'équipement au moment le plus opportun et permettrait aussi de faire face aux inévitables imprévus.*

Pascal Bridel, vice-recteur

## Sommaire

<b>Logiciels</b>	<b>3</b>
Logiciels, bonnes nouvelles • Une nouvelle version d'OnNet32?	
<b>Serveurs d'information</b>	<b>4</b>
Un nouveau service depuis Ovid: la recherche automatique • Une nouvelle base de données sous Ovid: <i>the Wilson Art Abstracts</i>	
<b>Web</b>	<b>7</b>
Netscape révolutionne l'édition de logiciels • Outils de recherche sur le Web: non à la pensée unique!	
<b>Annonces du Ci</b>	<b>9</b>
Y2K: dernier rappel	
<b>Utilisateurs</b>	<b>10</b>
BiBIL, la Bibliographie biblique informatisée de Lausanne sur le Web	
<b>Dossier</b>	<b>12</b>
<b>Webmail, la messagerie nomade</b>	
<b>Réseaux</b>	<b>16</b>
Topologie LUNET redondante et lien LUNET-SWITCHng • Externalisation du service d'accès au réseau LUNET depuis le domicile • Migration en douceur des services AppleTalk vers IP	
<b>Sécurité</b>	<b>22</b>
Ma machine est piratée: que faire?	
<b>Informatique administrative</b>	<b>23</b>
Demande de place de parc via le Web	
<b>A votre service</b>	<b>24</b>

# INDEX

Programme 1998-99	42-8	<b>Cours du Ci</b>	Emulation de terminal	43-3;26-5,9,21,23;21-15;20-3;18-6;17-5
		<b>Logiciels</b>	Partage de fichiers	43-19;25-3;20-3;18-7;17-5
5PM	31-5;22-21;21-15		Partage d'imprimantes	43-19;33-6;22-12;20-3;18-6
Acrobat	43-3;42-12		Transfert de fichiers	22-3;21-13;20-3;18-6;17-5
Assimilator	37-8		X-Window	26-19,21;24-12
BASISplus	39-23;21-7;14-6;11-3		SWITCH	43-16;23-21;22-5;21-11;15-10
ClarisHomePage	43-3;42-6;41-7;39-17			
ClarisWorks	38-13;26-6		<b>Sécurité</b>	
EndNote	43-3;42-5		Loi sur le droit d'auteur	27-19
Eudora	43-12;41-8;39-18,21;36-15;33-4;30-17;28-5,18;26-15;25-10		Mot de passe, username	27-8;24-21;20-10,A;18-20
Excel	42-3;34-3;33-4;28-3;18-15;15-2		Sécurité des données	29-9;20-2,6,A;15-3
FileMaker Pro	43-3;42-6;41-7;38-18;30-5;27-3		Sécurité des micros	43-22;30-3
FileWave	37-8		Virus	41-7;30-3;21-3;15-4;10-7
Illustrator	43-3		Vol de matériel	30-3;23-18
INGRES	39-23;30-18;20-14;14-A			
Maple, Mathematica, Matlab	42-13;41-6;39-23;28-10;27-8;25-24;24-18		<b>Services</b>	
Minitab	39-23;37-11		ASSIST	25-32;20-12;16-8
NAG	39-23;24-21;18-A;9-A		Centrale d'achats	41-9;39-8,10
Netscape, Explorer	43-7;41-8;40-18;37-13;34-15;33-18;31-8		Dépannage	29-4;17-5
Norton Utilities	35-4;30-3;20-2;15-3		Informatique administrative	41-12;40-16;39-3;37-5;32-5
OnNet Host Suite	43-3;38-11		Internetunil	43-12,18;41-4;40-4;39-6;38-12
Photoshop	43-3		Intranet	43-23;42-26;41-12
Powerpoint	33-4;28-3		Listes de distribution électronique	40-3
S-PLUS	41-6;39-23;37-11;36-13		Messagerie électronique, FAX	43-12;42-20;39-18,20,21;36-15;35-5;32-13;31-19;30-16;29-5;28-18;27-9;26-15;25-8
SAS	39-23;36-13;22-8,9;21-7;19-6,7;15-6;15-12;12-2;11-A;10-2,A		NFS (partage de fichiers)	28-13
SPSS	39-23;36-12;24-21;23-10;22-10;15-12;12-3		NQE (batch UNIX)	39-23;33-8
Timbuktu	37-9		Sauvegarde (Archibald)	37-14;30-15;28-11
TSP	39-23		Serveurs de logiciels	
Winzip	43-3		BigBoss(PC)	38-8
Word	42-3;35-3;33-4;28-3;24-8;20-2;18-15;14-A;13-A		Serveur Ci (Mac)	32-4;30-6;23-5;22-5;21-4;18-6
XVision	33-5;26-9;24-13		Webmail	43-12
		<b>Imprimantes</b>		<b>Serveurs centraux</b>
Imprimantes laser	35-4;26-5;24-5;22-12;19-3		Argos	42-19;40-15;39-23;38-6
		<b>Micro-informatique</b>	Archivage sous UNIX	40-13
Gestion de parc	37-7		BigBoss (NT)	38-8
MacOS	43-3;40-6;35-4;32-2;28-4;26-3;23-3;22-5;20-2;19-2		Compilateurs	39-23;33-10
PowerMac	31-3;30-5		Eliot	42-18;33-9;30-7;27-6,8;26-12;19-19;18-20;10-4
Sauvegardes	35-4;30-3;20-2;17-A;16-2		Espace disque, SCRATCH	33-9;22-20;19-19;18-20;10-4
SMS	37-10		UNIX au Ci	33-9;28-15;26-12;24-22;23-6;18-8
Windows	36-11;28-5		VAXCluster (ULYS, ULA)	40-13;38-6;32-12;28-8;27-6;22-22;17-12,14;16-10
Windows 98,95	43-3;42-7;36-6,11;35-4		WWW-cache (proxy)	39-15;38-4
Windows NT	43-3;39-7;34-13			<b>Serveurs d'information</b>
		<b>Multimedia</b>	Annuaire (ETV, X.500)	41-17;40-9;36-15;28-21;26-19;25-19;23-24;20-15;18-14
Visioconférence	42-10		Bibliothèques (SIBIL, VTLS, ...)	41-2;39-6,11;34-14;33-3,14;26-5;25-27;20-15;19-18
		<b>Réseau</b>	Gopher	33-13;28-5,17;27-10
ATM	43-16;39-4,6;38-11;36-3;35-13;33-7;28-14		News	39-15;28-5;24-6;23-12,23
Cryptage	40-14		Ovid (Medline, ...)	43-4;41-3;40-10;37-12;36-14;33-15;31-11
LéMAN	41-12,18;39-4		Robert électronique	24-3
LUNET	43-16;42-9;38-11;37-6;36-3;35-13;33-6;31-13;30-8;28-14;26-11;25-28		WWW	42-14;41-16;39-6,15,17;38-4;35-6,9;33-17;31-7
Réseau à domicile	43-17;36-5;31-14			<b>Superordinateurs</b>
Réseaux internationaux	35-13;25-6;15-11		CSCS, Manno	34-12;29-17;24-24;23-23;22-24;21-20;20-16;16-7;15-14
Services			EPF	29-17;21-20;19-23;17-7;13-13
				<b>UNIGE-UNIL</b>
			Information (Web,...)	42-25;41-10
			SAP	42-24;41-12

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

## Logiciels, bonnes nouvelles

*Certains logiciels parmi les plus demandés à l'UNIL sont désormais fournis gratuitement, sous certaines conditions, par le Centre informatique*

Pierre Magnenat

Depuis plusieurs années, un certain nombre de logiciels indispensables sur les postes de travail individuels sont mis à disposition gratuitement par le Ci. Ces logiciels sont disponibles sur les serveurs "Unil" ou "BigBoss" ou sont installés lors de la livraison de l'ordinateur (Microsoft Office, Eudora, etc.).

Le Rectorat a décidé d'étendre cette gamme en mettant désormais à disposition des instituts de l'UNIL un certain nombre de logiciels parmi les plus utilisés. Il s'agit en substance d'une partie des produits Adobe, de FileMaker Pro et HomePage, de End-Note, ainsi que de quelques utilitaires (voir la liste dans le tableau ci-dessous). Seule la dernière version publiée est disponible. Sauf exception, il ne s'agit pas de licences de site; nous aurons à déclarer régulièrement aux éditeurs le nombre de copies effectuées. C'est pour cela que la procédure adoptée est la même que pour tout achat payant: une commande écrite d'un responsable autorisé d'un

institut, mentionnant le produit, la langue et la plate-forme micro, ainsi que l'identification du poste (numéro de série de la machine). Merci d'utiliser le formulaire publié à cet effet sur le site Web de la Centrale d'achats. Un mot de passe vous sera alors transmis, vous permettant la copie par réseau depuis une des tours de CDs des serveurs Appleshare ou Windows NT. Précisons que seul le droit de copie de la licence est pris en charge: les CDs ou documentations restent payants. Par ailleurs, notez que la mise à disposition de ces logiciels n'implique pas forcément un support de la part du Centre pour leur utilisation. De plus, seuls les postes de travail dûment enregistrés dans l'inventaire de l'UNIL seront pris en considération. Nous vous prions de ne demander ces logiciels spécifiques que pour les postes qui en ont un réel besoin.

### Rappels

Pour mémoire, rappelons que chaque poste de travail dont l'achat a transité par le Ci est légalement autorisé à disposer de la dernière version de Microsoft Office (Word, Excel et Powerpoint). La déclaration en est faite automatiquement trimestriellement à Microsoft sur la base des achats effectués par la Centrale.

De plus, des licences de site existent pour l'antivirus DrSolomon, les

outils de symbolisme mathématique Mathematica et Maple, le package statistique S-Plus, ainsi que pour 5PM et Eudora.

D'autres logiciels sont également disponibles sur demande, pour lesquels nous disposons d'un certain nombre de droits de copies: Matlab, SPSS, SAS, Exodus (client X pour Mac), OnNet (Emulateur sur PC). ■

## Une nouvelle version d'OnNet32 ?

Silvio Viotti

Oui! Après quelques années, nous avons finalement reçu une nouvelle version de ce logiciel pour Windows. Rappelons ses spécifications:

- Emulation de terminal (TNVT, TN3270 et TN5270)
- Client NFS
- Client LPR
- Client et serveur FTP

Pour l'occasion, il a été rebaptisé "OnNet Host Suite".

Une des différences majeures par rapport à l'ancienne version est qu'elle est "compatible an 2000". Nous recommandons donc vivement son installation à tous les utilisateurs de l'ancienne version.

Quelques autres nouveautés:

- Les émulations ont de nouvelles options, telles que barre d'outils paramétrable, script en mode enregistrement.
- Le client NFS utilise le protocole NFS v3 (meilleures performances).
- Le client FTP permet d'utiliser l'interface de Windows (Explorer) pour les sessions FTP.

Le vrai changement est dans le mode d'installation. Pour vous faciliter la tâche, j'ai créé un petit fichier batch (@onnet.bat) qui va certainement vous épauler lors de l'installation. Si vous êtes intéressé(e), je vous renvoie à la page

<http://www.unil.ch/ci/docs/plateforme/pc>

qui donne accès à tous les renseignements nécessaires à l'utilisation de ce script. ■

Nom	Editeur	Plate-forme
Mises à jour Windows 95, 98, NT Mises à jour MacOS*	Microsoft Apple	Windows Mac
FileMaker Pro	FileMaker Inc.	Mac, Windows
Home Page	FileMaker Inc.	Mac, Windows
Photoshop	Adobe	Mac, Windows
Illustrator	Adobe	Mac, Windows
Access	Microsoft	Windows
EndNote	Niles	Mac, Windows
Acrobat	Adobe	Mac, Windows
Graphic Converter	T. Lemke	Mac
Winzip*		Windows

\*= Licence de site, sans décompte spécifique

Logiciels disponibles, sur demande

# Un nouveau service depuis Ovid: la recherche automatique



Claude Bonnard

*Le nouveau service d'Ovid permet d'automatiser vos recherches dans les bases de données bibliographiques et ainsi de mettre à jour vos références en même temps que les des bases de données centrales.*

**L**e service Ovid d'accès aux bases de références bibliographiques est largement exploité par les membres de l'UNIL. La moyenne quotidienne des sessions est de 230 durant lesquelles plus de 6400 notices sont consultées. Beaucoup d'utilisateurs ont recours à Ovid de manière anonyme grâce aux comptes accessibles depuis le campus seulement (environ la moitié des consultations). Ils se privent malheureusement d'une importante option du programme: l'enregistrement des stratégies de recherche dans une base

de donnée, permettant une réutilisation ultérieure sans peine, voire automatique.

**6400 notices sont consultées en moyenne chaque jour**

Parmi les 960 personnes utilisant Ovid depuis leur compte personnel, un tiers ont stocké des stratégies de recherche qu'ils lancent régulièrement afin de récupérer les nouvelles références d'articles publiés dans leur

domaine d'intérêt au fur et à mesure des mises à jour. Quelques personnes se limitent à une seule stratégie de recherche, mais d'autres utilisateurs en ont développé une série importante, que ce soit pour toucher des bases de données différentes ou pour examiner des thèmes variés. On comptabilise ainsi un total de plus de 800 stratégies sauvegardées.

Reste encore à lancer ces stratégies régulièrement! Soit on limite celles-ci à la dernière mise à jour, soit on tient un petit décompte des semaines examinées, mais dans tous les cas, on est facilement exposé à un empêchement en raison d'un déplacement, de vacances, etc.

## Soumission automatisée des stratégies

Le nouveau service qui est proposé consiste à soumettre automatiquement vos stratégies de recherche (en fait, seulement celles que vous aurez sélectionné au préalable) pour en recevoir les résultats dans votre boîte aux lettres électronique. Ce travail se fera après chaque mise à jour de la base de données qui vous intéresse. Ovid a baptisé son service "Auto-Alert". Il reprend une option qui était utilisée par les services de bibliographie pour faire parvenir les références à leur abonnés, le "SDI" (*Selective Dissemination of Information*). Cette option ajoutée à une stratégie l'adresse électronique du destinataire et la date de la dernière mise à jour, ce qui permet à Ovid de lancer toutes les recherches et d'assurer la distribution des résultats.

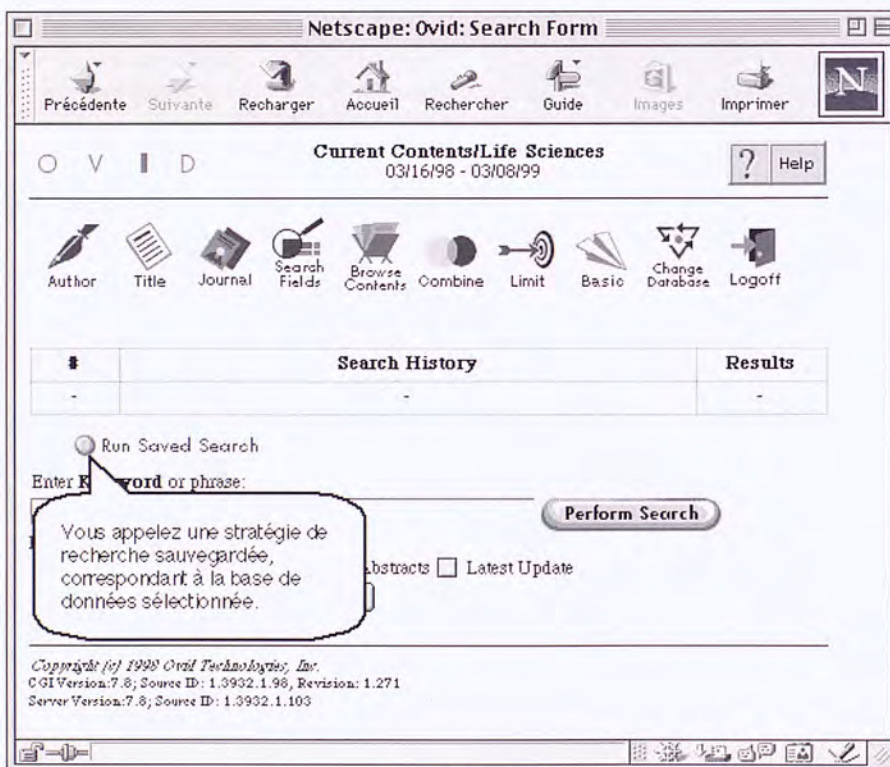


Figure 1. Appel d'une stratégie

Pour bénéficier du service, il est nécessaire de transformer une stratégie de type "permanente" en stratégie "automatique", ou de stocker la stratégie directement sous forme "AutoAlert" (ou SDI, si vous utilisez l'interface terminal). Les quelques explications qui suivent vous rendront cette tâche plus aisée.

Avant de passer en revue les détails, il est important de préciser que le seul moyen existant pour vous transmettre les références nouvelles est le courrier électronique. Il est aisé d'en extraire l'information pour la transférer par la suite dans une base de données personnelle (EndNote ou Reference Manager) et ceci même si les références se répartissent sur plusieurs messages (sous Eudora).

## Marche à suivre

### Mode terminal

- 1) Lancer Ovid et sélectionner une base de données.
- 2) Appeler une stratégie sauvegardée au préalable:

^File > Open > Open Strategy

Cette appel lance aussi la recherche, dont vous voyez le résultat. Une fois la stratégie exécutée, il suffit de la sauvegarder et il n'est pas nécessaire de limiter le dernier "set" au "latest update".

- 3) Sauvegarder la stratégie sous la forme SDI:

^File > Save > Save SDI

Le programme vous demandera de préciser un nom: ce "saved name" doit avoir 8 caractères (sans espace) et l'extension "SDI" sera rajoutée par le programme. La ligne "Comment" vous permet de décrire, en une ligne, ce que vous attendez de cette stratégie.

### Mode Web

En mode Web, il est possible également d'appeler les stratégies que vous avez établies et sauvegardées au préalable, que vous l'avez fait depuis le Web ou depuis un terminal.

Les figures ci-contre décrivent le processus qui comprend les mêmes étapes que depuis l'interface terminal: sélection d'une base de donnée, appel ou création d'une stratégie de recherche (fig. 1), exécution de cette stratégie (fig. 2), et sauvegarde sous

forme "AutoAlert" (fig. 3 et 4). N'oubliez pas de préciser l'adresse électronique à laquelle vous désirez envoyer ces références, ainsi que le sujet qui sera ajouté au(x) message(s).

A la fin de cette opération, votre compte contiendra dans un fichier

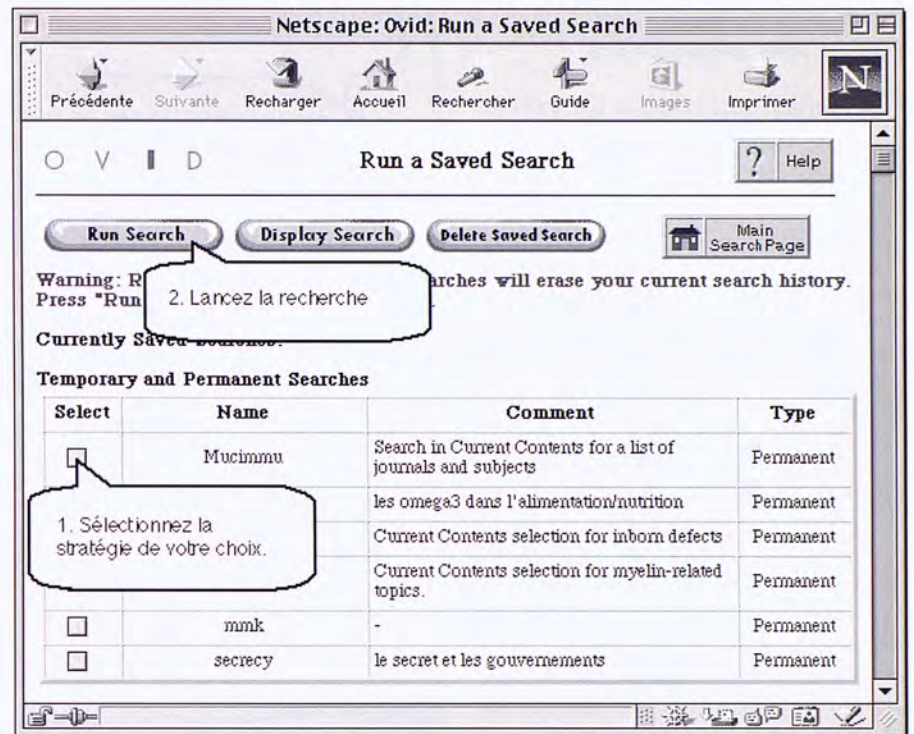


Figure 2. Sélection et lancement d'une stratégie

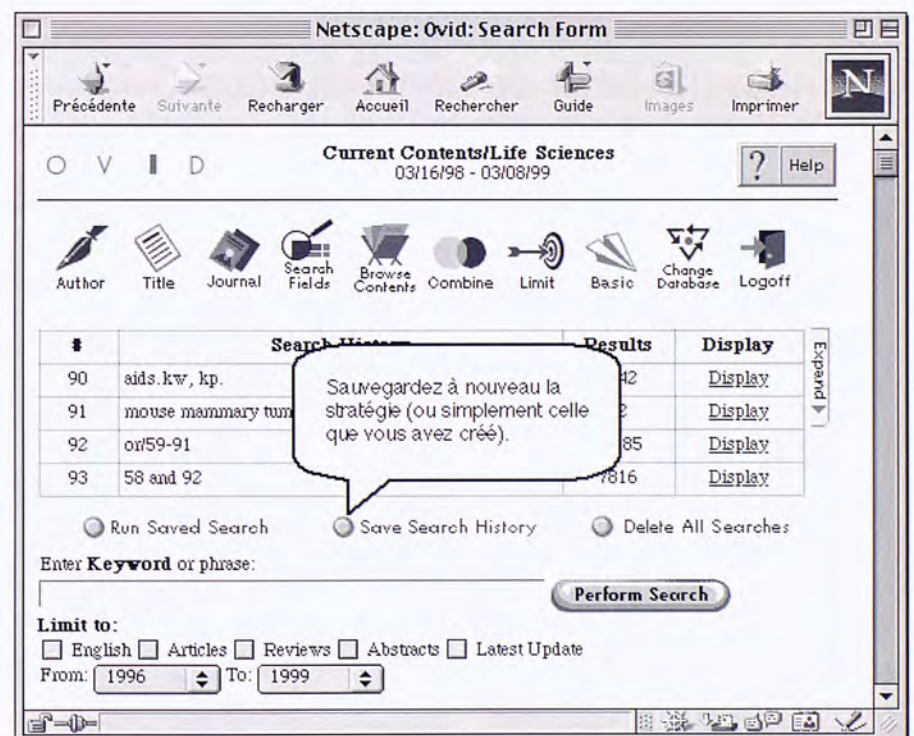


Figure 3. Sauvegarde d'une stratégie

"\*SDI" une stratégie qui sera exécutée à chaque mise à jour de la base concernée, vous distribuant les nouvelles références d'articles trouvés dans la dernière mise à jour seulement (y compris la première fois).

### Traitement des références récupérées

Lorsque vous recevez les références dans votre boîte aux lettres, vous aurez certainement plusieurs messages en provenance de "Super-User" mentionnant le sujet que vous avez choisi lors de la sauvegarde de la stratégie. Afin de transformer tous ces messages en un fichier utilisable par EndNote ou un autre logiciel de références bibliographiques, vous sélectionnez tous les messages à la fois et les sauvegarderez comme un fichier (*file>save as*) en n'utilisant ni l'option "Include Headers" ni "Guess Paragraphs" d'Eudora.

Si vous ne désirez pas bénéficier du service mais tout de même conserver des stratégies automatiques, il est nécessaire de le faire savoir car vous pouvez être mis dans une liste d'exception à la procédure introduite. Dans ce cas, annoncez-vous à :

Claude.Bonnard@isrec.unil.ch ■

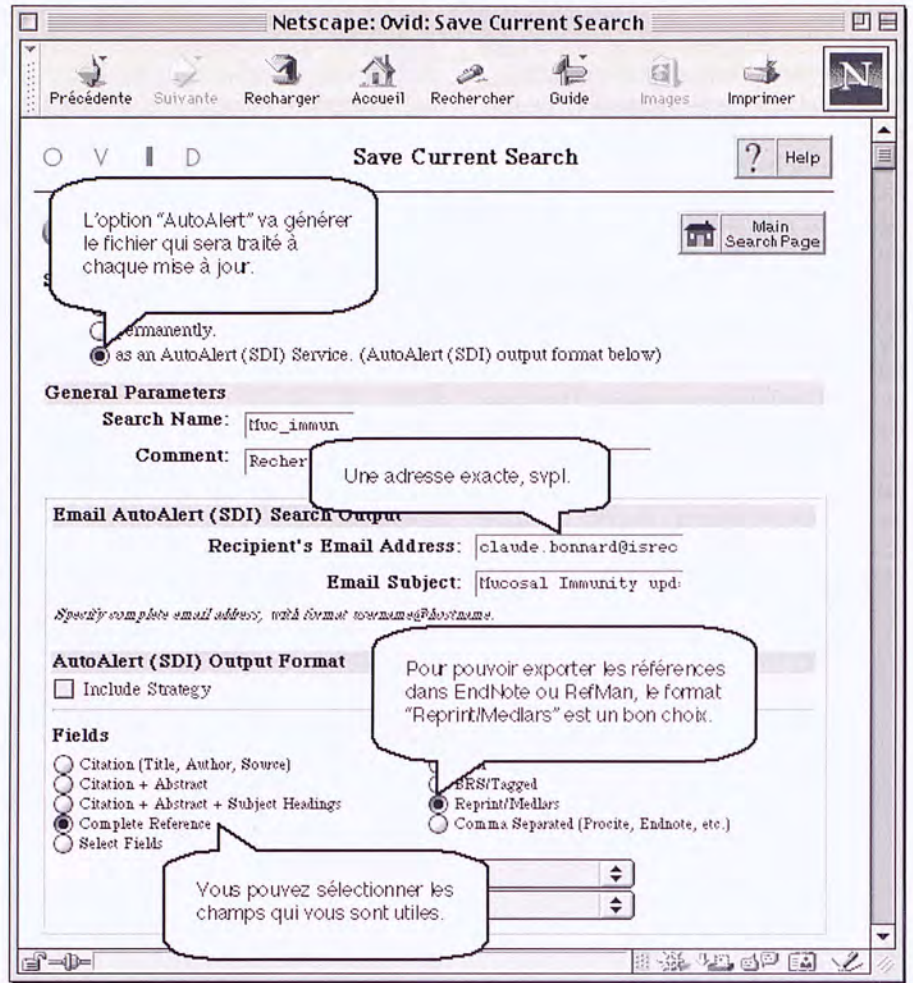



Figure 4. Paramètre de sauvegarde d'une stratégie "AutoAlert"

## Une nouvelle base de données sous Ovid: *the Wilson Art Abstracts*

Claude Bonnard



Exemples de journaux référencés dans la base

Depuis début février, et grâce à la BCU, une nouvelle base dans le domaine des sciences humaines est disponible depuis Ovid. La base "Wilson Art Abstract" couvre actuellement 285 publications de périodiques, d'annuaires et publications de musées, en anglais, mais aussi en allemand, espagnol, français, hollandais, japonais, italien, et suédois. On y mentionne également les reproductions d'œuvres d'art qui sont apparues dans ces périodiques. Plusieurs champs supplémentaires sont propres à la base de données et ils permettent une sélection bien ciblée, que ce soit pour un artiste, une forme d'expression, etc. A ce propos, le document décrivant la base et sa syntaxe est des plus intéressants (utiliser le bouton  en regard du nom de la base de données). ■

# Netscape révolutionne l'édition de logiciels



Pascal Waeber

*Distribuer gratuitement des logiciels écrits bénévolement par des internautes et tirer une partie de ses revenus de la vente d'espaces publicitaires, voilà une tactique pour le moins originale pour un éditeur de logiciels...*

**L**a croissance fulgurante, dès son entrée en bourse en 1995, de l'éditeur de logiciels Netscape lui valut l'inimitié du géant Microsoft, qui mit dès lors tout en œuvre pour lui ravir sa place de leader dans le domaine des logiciels pour Internet. En distribuant gratuitement son navigateur *Web Internet Explorer* et son serveur *Web Internet Information Server*, Microsoft ravit une part importante de ces marchés à Netscape en 1996 et 1997. Mis en difficulté, Netscape a réagi en 1998 sur le plan logiciel avec de nouvelles versions de son navigateur *Communicator* et sur le plan tactique en initiant une série de changements parfois... révolutionnaires, comme en témoigne cet historique de l'année écoulée:

- Janvier: voyant sa part du marché des navigateurs diminuer, Netscape décide d'imiter son concurrent en distribuant *Communicator* gratuitement. Ses revenus se limitent désormais à la vente de logiciels serveurs.
- Février: inspiré par le succès de logiciels libres tels que Linux ou Apache, développés par des internautes et distribués gratuitement sur le Web, Netscape décide de les imiter en rendant public le code source de *Communicator*.
- Juin: conscient du fait que des millions d'utilisateurs de *Communicator* démarrent ce programme en affichant la home page de l'entreprise (<http://home.netscape.com>) définie par défaut, Netscape décide de la transformer en point de départ de l'exploration du Web. Rebaptisée "Netscape Netcenter", elle propose des outils de recherche et des informations person-

nalisées. Son succès permet à Netscape d'y vendre des espaces publicitaires au prix fort.

- Octobre: sortie de la version 4.5 de *Communicator*, porteuse de plusieurs nouveautés détaillées plus loin dans cet article.
- Novembre: annonce du rachat de Netscape par AOL (America Online, le plus gros fournisseur d'accès à Internet au monde) pour 4,2 milliards de dollars. Netscape assure ainsi sa sécurité financière tandis qu'AOL étend potentiellement ses parts de marché.
- Décembre: premier résultat du développement de *Communicator* comme logiciel libre, la sortie de "Geko". Complètement réécrit par une communauté de développeurs bénévoles, ce produit compact (une seule disquette!) et rapide sera au cœur de la version 5 de *Communicator* qui sortira d'ici quelques mois.

Comme on le voit, ces choix sont des plus originaux pour un éditeur de logiciels de cette importance. Tristan Nitot, responsable marketing chez Netscape Europe, s'en explique ainsi: "Là où on mettra 100 programmeurs, Microsoft en mettra 1000. Face à un concurrent dont le comportement est antiéconomique, on change les règles du jeu. En poursuivant avec le modèle standard, nous ne pouvons pas rivaliser." (cité par le quotidien "Libération" du 24.12.1998). Et d'ajouter: "L'idée, à terme, est que, dans l'entreprise, plus personne ne travaille [au développement de] *Communicator*".

Les axes de développement de navigateurs Web choisis par Microsoft et Netscape divergent résolument l'un de l'autre: alors que Micro-

soft a choisi de tout miser sur la version Windows d'*Internet Explorer* (en publiant quelques "versions alibi" pour Mac et UNIX), Netscape préfère miser sur un développement homogène de *Communicator* pour une multitude de systèmes d'exploitation, notamment grâce au passage à la formule du logiciel libre.

## Communicator, collection automne 1998

Le deuxième semestre de 1998 a vu la publication de plusieurs versions de *Communicator*: 4.06, 4.07, 4.08 et 4.5. Examinons leurs principales caractéristiques communes. Toutes ces versions apportent des améliorations par rapport aux précédentes en terme de stabilité de fonctionnement. Le module "Navigator" est enrichi par un meilleur support des feuilles de style, du Dynamic HTML et des versions récentes de Java et Javascript. Le plug-in Macromedia Flash est inclus dans leur installateur, permettant ainsi aux utilisateurs de visiter le nombre croissant de sites qui utilisent ce format d'animation multimédia. Léger bémol: certaines de ces versions n'existent pas en français pour tous les systèmes d'exploitation, mais ceci ne devrait en principe pas représenter un obstacle insurmontable, ou alors subsiste la possibilité d'utiliser une version 4.03 légèrement plus ancienne.

Au-delà des caractéristiques communes, voici ce qui différencie ces versions: les 4.0x sont les dernières à être proposées pour des plates-formes archaïques comme le Mac 68K

(=non PowerPC) ou le PC sous Windows 3.11, alors que la 4.5 n'est disponible que pour Power Macintosh ou Windows 95/98/NT. En outre, la version 4.5 apporte un lot de nouveautés qui, même si elles ne sont toutes pas exploitables dans l'immédiat à l'UNIL, valent la peine d'être observées et réévaluées dans les prochaines versions. En voici les principales:

- Le "smart browsing" est un ensemble d'aides au surfeur néophyte égaré dans ses recherches. Ceci n'est toutefois que très partiellement fonctionnel avec la version française et des sites francophones.

- **Messenger**, le module de messagerie inclus dans Communicator 4.5, a été considérablement amélioré, au point de représenter un concurrent sérieux pour un Eudora actuellement en stagnation.

- Le "roaming access" consiste à pouvoir stocker signets et préférences sur un serveur distant dédié à cet usage. L'utilisateur itinérant peut ainsi retrouver son "environnement Web" en le téléchargeant quand il travaille sur une autre machine que la sienne. Les essais menés au Centre informatique nous ont cependant montré que cette technologie était encore un peu embryonnaire dans sa forme actuelle. Nous suivrons attentivement son développement dans les prochaines versions, de manière à pouvoir la proposer aux personnes intéressées quand ses fonctionnalités seront pleinement satisfaisantes.

- Les outils d'**administration centralisée** et de **personnalisation** sont destinés aux services informatiques des entreprises qui souhaitent installer, paramétrer et mettre à jour Netscape sur plusieurs machines simultanément, ceci en passant par le réseau. De tels outils semblent impossibles à utiliser à un niveau global à l'UNIL, mais ils peuvent présenter un intérêt potentiel pour des responsables de salles informatiques nécessitant une installation homogène.

Ces versions sont disponibles sur les serveurs de fichiers Mac et PC du Ci, ou chez Netscape pour ceux qui n'y ont pas accès ou pour les versions UNIX. Pour plus d'informations, nous vous renvoyons au site de Netscape, où la plupart des liens utiles concernant Communicator sont accessibles sur la page

<http://home.netscape.com/browsers> ■

## Outils de recherche sur le Web: non à la pensée unique !

*"Quels sont les outils que vous utilisez pour rechercher de l'information sur le Web ?" Quand je pose la question à des internautes à l'UNIL, je connais leur réponse dans 90% des cas: Yahoo et AltaVista...*

Pascal Waeber

Et à la question que je pose ensuite presque invariablement: "qu'en pensez-vous?", la réponse est le plus souvent assez mitigée: on obtient trop ou pas assez de résultats (selon les cas), on déplore le manque de tri ou le taux de déchet important. Ces outils sont-ils donc mauvais, mal utilisés, ou les deux à la fois? La réponse est complexe, à l'image du problème qui consiste à répertorier et indexer un contenu en perpétuel changement et en expansion rapide.

Un panorama de la situation de la recherche sur le Web n'est peut-être pas inutile. Tout d'abord, la taille du Web: estimée à 320 millions de pages indexables au printemps 1998, elle continue à augmenter de manière exponentielle. Il faut encore y ajouter plusieurs millions de pages non indexables, en provenance de bases de données ou de sites protégés par mot de passe. Plus de mille outils de recherche tentent tant bien que mal de faciliter l'accès à ce contenu. Ces outils se répartissent en différentes catégories:

- Les **moteurs de recherche**, tels AltaVista ou Hotbot, indexent automatiquement le contenu de centaines de milliers de pages Web. On les utilise pour des recherches sur un ou plusieurs mots-clés précis.
- Les **répertoires**, tels Yahoo ou Snap, sont des listes de sites Web triés par thèmes par des équipes rédactionnelles. On les utilise pour des recherches thématiques sur des sujets plus larges.
- Les **hybrides**, tels Excite ou Infoseek, regroupent sur une même page un moteur de recherche et un répertoire, afin d'attirer le public le plus large possible.
- Les **bases de données**, annuaires et catalogues de bibliothèques, contiennent directement l'information, et non simplement des liens vers l'information comme les trois types précédents.

Comparer ces outils, même à l'intérieur d'une même catégorie, est plus ardu encore que comparer les primes et prestations des caisses maladie suisses. Ils n'ont pas la même taille, ni les mêmes critères de sélection et de tri de l'information. En clair, ils n'indexent pas toujours les mêmes pages, et même quand c'est le cas n'affichent pas les résultats dans le même ordre, d'où les variations dans les réponses. On comprend alors mieux l'intérêt qu'il y a à en utiliser plusieurs et à ne pas pratiquer la "monoculture Yahoo + AltaVista".

Et comme ces outils obéissent pour beaucoup à une logique commerciale implacable (la publicité leur assure le revenu nécessaire à leur fonctionnement), ils cherchent à attirer le surfeur par une multitude de services en prime, utiles (dépêches d'agence de presse) ou futiles (horoscope), qui surchargent leurs pages au point d'en rendre la lecture parfois fort inconfortable.

### Lesquels choisir ?

Comment s'orienter dans un tel dédale? En testant plusieurs outils différents. Pour effectuer vos tests, commencez par lire les pages d'aide présentes dans chacun d'entre eux. La syntaxe des requêtes n'est en effet pas partout la même.

Quelques points de départ recensant plusieurs outils:

- La liste du Centre informatique: <http://www.unil.ch/UNIL/docs/autres/recherche.html>
- La liste de Netscape, avec plusieurs langues à choix: <http://home.netscape.com/fr/escapes/choose.html>

À l'issue de vos tests, nous vous conseillons de retenir quelques outils de chaque catégorie, vu qu'aucun n'est exhaustif, et de consacrer le temps nécessaire à apprendre à en



utiliser les subtilités, toujours contenues dans les pages d'aides.

### Où en apprendre plus ?

Pour les personnes intéressées par le sujet, il existe des sites d'information consacrés entièrement aux outils de recherche sur le Web. Comparatifs, actualités, adresses... on y ap-

prend beaucoup. Ceux qui me semblent les plus dignes d'intérêt sont:

- Search Engine Watch (détaillé): <http://searchenginewatch.com>
- Le site Web Search de Mining Co (didactique) <http://websearch.miningco.com>
- Notess.com: <http://www.notess.com>

- Abondance (francophone): <http://www.abondance.com>

Vous y découvrirez entre autres la grande saga des outils de recherche, au gré des alliances ou des changements de partenaires commerciaux, et également, je l'espère, des outils valables dont vous ignoriez l'existence jusqu'à maintenant. ■

## ANNONCES DU CI

# Y2K: dernier rappel

Jacques Guélat

Tout a été dit et redit sur le "bug" de l'an 2000, grain de sable aux conséquences imprévisibles introduit dans les microprocesseurs et les programmes informatiques équipant non seulement nos ordinateurs mais également une multitude d'appareils contrôlés par ces puces (ascenseurs, fours micro-ondes, systèmes électroniques des voitures, etc.) Le Conseil fédéral lui-même a pris la chose très au sérieux en nommant un délégué spécialement pour l'occasion. Son site Web:

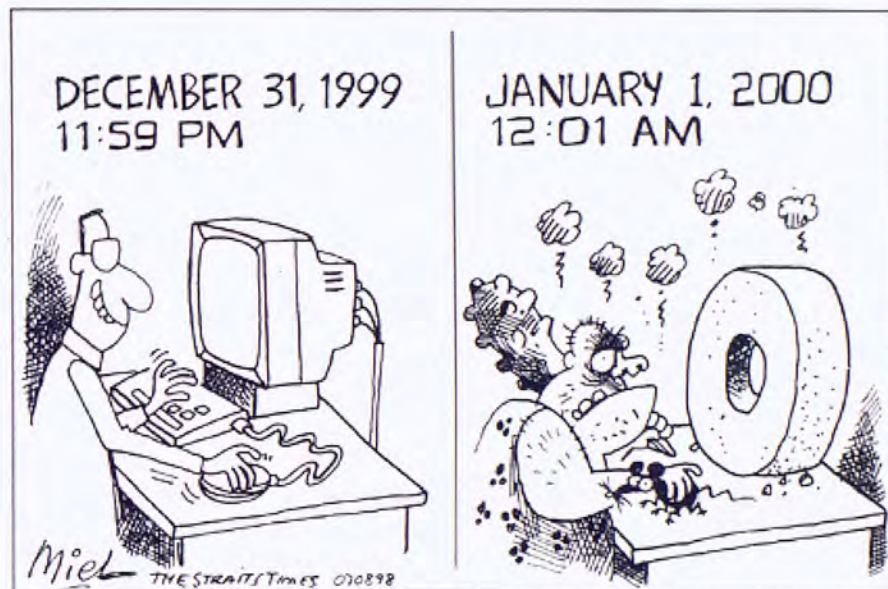
<http://www.millennium.ch/>

fournit toutes les informations que l'on peut désirer obtenir sur le problème, y compris un mode d'emploi sur la façon de l'empoigner. Le but de cet article n'est donc pas de décrire encore une fois ce "bug" très bien documenté, mais bien de raviver l'attention de chacun, car il est encore temps de prendre des actions préventives.

### Situation à l'UNIL

Même s'il touche un vaste spectre de matériels, c'est en premier lieu aux ordinateurs qu'on a pensé et aux programmes développés pour ceux-ci. A ce titre, le Ci a commencé dès 1998 à prendre des mesures pour les applications et systèmes centraux dont il a la responsabilité. Pour ce qui concerne l'informatique décentralisée, le Ci a entrepris des actions d'information auprès des répondants informatiques des facultés en automne 98 (groupe "Complice") et sur son site Web à l'adresse:

<http://www.unil.ch/ci/y2k.html>



Cette page procure un ensemble de liens utiles à l'étude et au dépistage des problèmes possibles ainsi qu'un état de la "conformité an 2000" des principaux logiciels utilisés à l'UNIL. Il est peut-être bon de rappeler ici que l'installation des logiciels n'est pas de la responsabilité du Ci, mais bien de celle des instituts! Certains outils de dépistage sont mis à disposition sur le serveur BigBoss dans:

`\\bigboss\pc\An2000`

### Systèmes particuliers aux instituts

Ce domaine recouvre l'informatique embarquée dans du matériel scientifique d'une part, et les programmes développés localement d'autre part. Le Centre informatique

ne connaît pas l'informatique liée à l'appareillage, ni ne maîtrise d'une manière ou d'une autre les développements internes aux instituts. Son rôle est ici un rôle d'information et de conseil à la demande, et sa responsabilité n'est pas engagée. Ce domaine est vraisemblablement celui qui pourrait cacher le plus de mauvaises surprises!

### Une dernière recommandation

Comme on pourra le constater dans la liste de conformité fournie sur le serveur Web, la meilleure façon d'aborder le problème pour son poste de travail est de s'assurer que des versions récentes des systèmes d'exploitation et des logiciels y sont installées. C'est la recommandation que nous pouvons vous donner ici. ■

# BiBIL, la Bibliographie biblique informatisée de Lausanne sur le Web

Pierluigi Piovanelli  
Institut romand des sciences bibliques

Philippe Gardel  
Centre informatique

*BiBIL, la base de données développée à l'UNIL, portant essentiellement sur la Bible, son interprétation et son environnement historique, fait peau neuve sur le Web.*

Dès sa création en 1968, l'Institut romand des sciences bibliques a entrepris de constituer un fichier bibliographique systématique, destiné à la recherche dans le domaine biblique. A partir de janvier 1987, les notices bibliographiques ont été saisies sur ordinateur à l'aide d'un programme spécifique élaboré par Albert Frey. En 1992, la base de données BiBIL, convertie dans le système BASIS-plus, a été installée sur l'ordinateur central de l'Université de Lausanne, devenant ainsi accessible à distance par le biais du réseau Internet.

## Contenu de la base

BiBIL compte actuellement plus de 37'000 notices bibliographiques, dont plus d'un tiers en provenance de publications (monographies, ouvrages collectifs, recueils et plus de 120 périodiques!) parues au cours des cinq dernières années, ce qui permet d'avoir un accès très rapide, quasiment en temps réel, à une information qui, par ailleurs (dans le cas des articles des collectifs et des revues), n'est pas toujours disponible sur le catalogue VTLS des Bibliothèques romandes.

L'indexation s'opère selon un système hiérarchisé de plus de 3'000 mots clés, de "Aaron" à "Zwingli", couvrant l'ensemble du domaine biblique: la Bible en général (herméneutique, traductions modernes, histoire de l'interprétation), le Proche Orient ancien (langues, littérature, archéologie, histoire), l'Ancien et le Nouveau Testament (langue hébraïque, langue grecque, archéologie, histoire, littérature, théologie, criti-

que textuelle), le Judaïsme ancien (écrits apocryphes, mouvements marquants, Qoumrân, Mishna - Talmud - Midrash), le Gnosticisme, le Monde gréco-romain et le Christianisme ancien (écrits apocryphes, patristique). A ce classement par vedettes s'ajoute celui des livres et des péripécopes (chapitres et versets) bibliques.

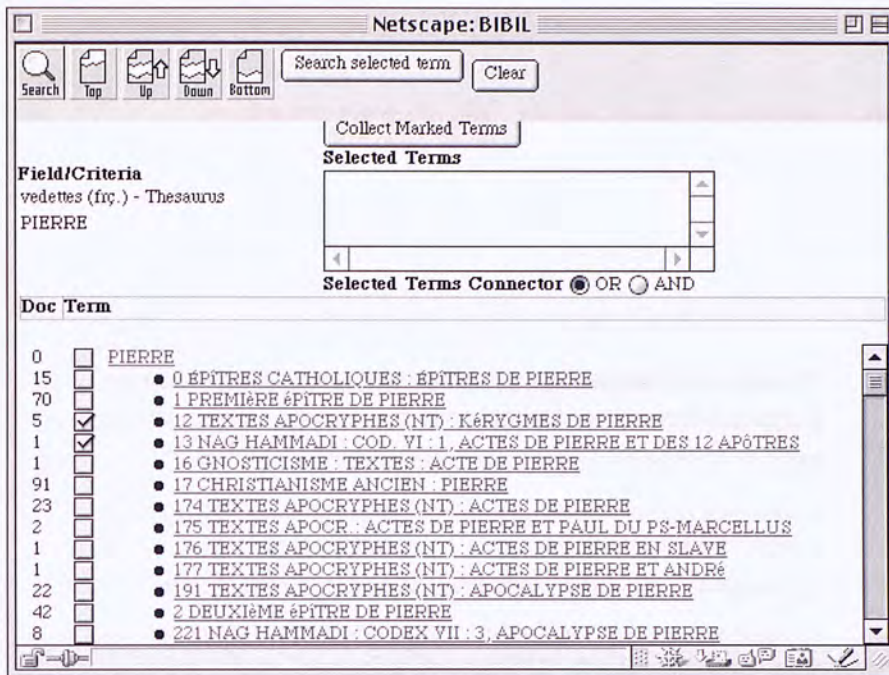
## La nouvelle interface

Les difficultés posées par ce classement peuvent être facilement surmontées grâce aux différents index accessibles à partir de la nouvelle interface Web. Les utilisateurs s'apercevront ainsi que BiBIL compte, par exemple, seulement 5 fiches

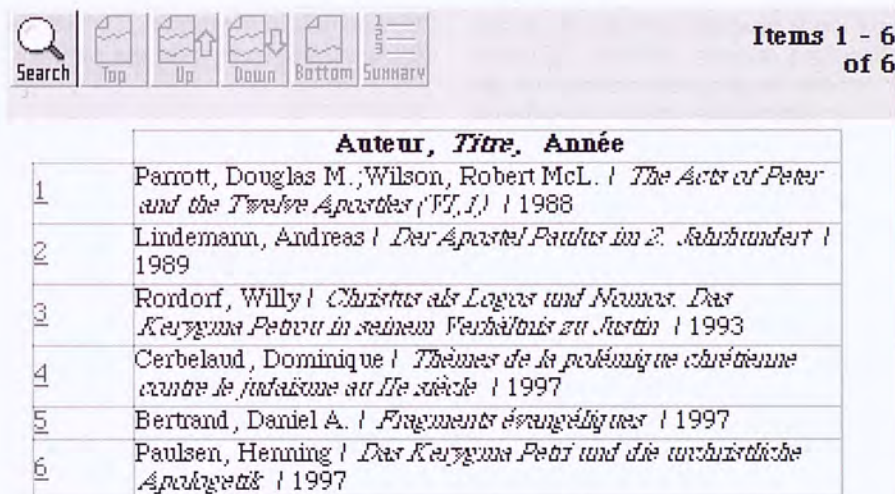
consacrées au site archéologique de "Tell Khuweilifeh / Tell Halif", contre les 178 disponibles pour le genre littéraire de la "Parabole" dans le Nouveau Testament; que dans BiBIL sont indexés 88 ouvrages publiés dans la collection fribourgeoise d'Orbis Biblicus et Orientalis et 265 articles publiés dans la Revue Biblique; ou que 16 notices concernent la péripécopie d'Ézéchiel 37,1-14. Les utilisateurs pourront effectuer aussi des recherches plus complexes, faisant appels à des opérateurs booléens, et, bien entendu, imprimer ou copier les résultats de leurs recherches.

Les premières réactions, après deux mois d'essais, vont de la panique pure et simple (catastrophe: il n'y a plus de BiBIL!) à l'enthousiasme inconditionnel (enfin, une interface ef-

Le formulaire de recherche dans sa version simple



Affichage automatique d'une partie de l'index des mots-clefs en cas d'ambiguïté du terme de recherche (ici Pierre)



Résultats d'une recherche sous la forme d'un sommaire des notices correspondantes

Auteur	Paulsen, Henning
Titre	Das Kerygma Petri und die urchristliche Apologetik
Année	1997
P.	173 à 209

Langue	Allemand
Vedettes	<b>12 Textes apocryphes (NT) : Kérygmes de Pierre</b>
	3 Vedettes libres : Apologétique
	4 Herméneutique : Canonicité
	Christianisme ancien : deuxième siècle
dans la fiche n°	39842
Remarques	ZKG 88, 1977, 1-37

Affichage détaillé d'une notice

face et conviviale!). Mais il faut préciser que dans le premier cas, en réalité, les utilisateurs ne disposaient pas d'un navigateur Netscape ou Explorer de quatrième génération, d'où leur impossibilité à charger la nouvelle page de recherche de BiBIL. En revanche, lorsque la connexion ne pose pas de problèmes particuliers, les utilisateurs apprécient beaucoup la facilité de consultation et la rapidité avec laquelle les résultats s'affichent.

### Quelques éléments techniques

Afin de rendre BiBIL accessible sur le Web (jusqu'ici, l'accès se faisait au travers d'une interface de type terminal), l'IRSB a fait l'acquisition du module *BASIS WEBserver Gateway* permettant d'accéder aux informations contenues dans une base de données BASIS-plus depuis un serveur Web.

Ce module établit une connexion permanente entre le serveur Web et le serveur de données BASIS-plus. Il prend en charge une série d'URLs spécialisés pour adresser les requêtes au serveur de données. A partir des données retournées par le serveur, il génère ensuite un document HTML grâce à un modèle comprenant des balises propres au WEBserver. Le document obtenu est alors retourné au client par l'intermédiaire du serveur Web.

La personnalisation de l'interface s'obtient à deux niveaux:

- L'aspect et les fonctionnalités des écrans sont créés à partir de documents modèles configurés grâce aux possibilités offertes par HTML et les quelques balises définies par le WEBserver.
- Le Javascript permet de palier aux insuffisances du premier niveau.

### Accès à la base de données

L'adresse Web de BiBIL est la suivante:

<http://www.unil.ch/isb/Bbibil.htm>

Les versions 4 ou supérieures des navigateurs Netscape ou Explorer sont nécessaires. Par ailleurs, l'option "javascript" doit être activée. ■

# Webmail, la messagerie nomade



Alexandre Roy



Stéphane Joost

Depuis le mois d'octobre dernier, les étudiants de l'UNIL peuvent accéder à leur compte de messagerie électronique au travers d'une interface Web. Ce système, appelé "Webmail", reconstitue l'interface d'un logiciel-client de messagerie électronique sur une série de pages Web. Il permet d'accéder à sa boîte aux lettres depuis n'importe où dans le monde (universités, Internet cafés, privés) sans devoir recourir à un logiciel de messagerie spécifique (un simple navigateur Web suffit) et de retrouver à chaque fois un environnement personnalisé.

La configuration des logiciels clients de messagerie tels Eudora, Netscape Messenger ou Outlook Express devenant de plus en plus complexe en raison des nombreuses possibilités offertes par ces logiciels, il devient important de fournir un accès simplifié à la messagerie électronique, en particulier pour les utilisateurs nomades ne possédant pas forcément leur propre ordinateur. Cet accès simplifié est bien connu par les utilisateurs de Hotmail ou d'un service similaire: il s'agit d'un accès aux boîtes aux lettres par le protocole HTTP, c'est-à-dire depuis une page Web affichée dans un navigateur standard (d'où le terme "Webmail"). Le Webmail simplifie l'accès distant à un compte de messagerie électronique en éliminant notamment le besoin de recourir à plusieurs boîtes aux lettres pour un même utilisateur itinérant. De plus, un tel système est indépendant de la plate-forme utilisée, de telle sorte que toute machine ayant accès au Web peut en devenir un client. Comme les utilisateurs ont de plus en plus souvent accès à des terminaux connectés au Web en dehors du bureau, la possibilité d'accéder à son courrier via Internet est une facilité plus qu'appréciable.

Du côté du serveur de messagerie, il faut savoir qu'il doit remplir plusieurs fonctions. Il doit être capable de recevoir des messages par le protocole SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), puis les stocker dans une boîte aux lettres et ensuite les télécharger sur le poste de travail de l'utilisateur, grâce au logiciel Eudora par exemple. Cette dernière fonction est normalisée par les protocoles POP (*Post Office Protocol*) et IMAP (*In-*

*ternet Message Access Protocol*). Il est à souligner que ce dernier n'est pas supporté dans la version actuelle de Eudora pour Macintosh. A l'UNIL, nous utilisons le protocole POP; IMAP sera prochainement supporté car il offre plus de souplesse; il permet aussi de conserver et classer les messages sur le serveur. D'autres fonctions sont souhaitables sur un serveur de messagerie: la possibilité de définir un répondeur, d'indiquer une adresse de transfert, de définir des filtres.

## A la recherche de la perle rare

Plusieurs logiciels offrant les fonctions désirées sont disponibles actuellement sur le marché. Toutefois, dans la plupart des cas, l'accès simplifié fait preuve de fonctionnalités largement insuffisantes ou présente de graves défauts, le plus courant étant que les caractères accentués ne sont pas supportés, ce qui est plutôt gênant dans l'environnement de l'UNIL. D'autre part, certaines messageries gratuites (Hotmail, Yahoo, etc.) reposent sur des logiciels qui ne sont pas commercialisés.

Lors de nos investigations, nous avons découvert une messagerie gratuite sur le site français:

<http://www.francemel.com>

Le système utilisé sur ce site offre un accès simplifié (HTTP) à une boîte aux lettres électronique et ne présente pas les graves lacunes mentionnées. Nous avons donc pris contact avec la société Meta International (voir encadré en page 15) s'occupant de ce site;

elle commercialise le logiciel **Medianet** remplissant les fonctions désirées. Après divers tests, nous avons acquis ce logiciel pour l'installer, dans un premier temps, sur le serveur de messagerie des étudiants qui sont des personnes mobiles par définition. Dans un deuxième temps, il est prévu de l'étendre à l'usage du personnel.

---

*Destiné dans un premier temps aux étudiants, il est prévu d'élargir l'utilisation du Webmail au personnel de l'Université*

---

## L'installation à l'UNIL

Medianet est installé sur le serveur réservé aux étudiants (Clio) sur lequel se trouvent les 2250 boîtes aux lettres des étudiants ouvertes à ce jour. Elles peuvent être consultées par l'intermédiaire des protocoles POP ou IMAP avec les logiciels standards (Eudora, Netscape Messenger, Outlook Express, etc.). Grâce à Medianet, il est possible d'y accéder avec le protocole HTTP (Webmail) depuis la page:

<http://etuwebmail.unil.ch/>

Les ressources matérielles nécessaires au fonctionnement de Medianet sont faibles, en particulier en ce qui concerne la puissance CPU et la mémoire. L'espace disque dépend de la taille allouée à chaque boîte aux lettres. Le serveur Clio (Sun Enterpri-

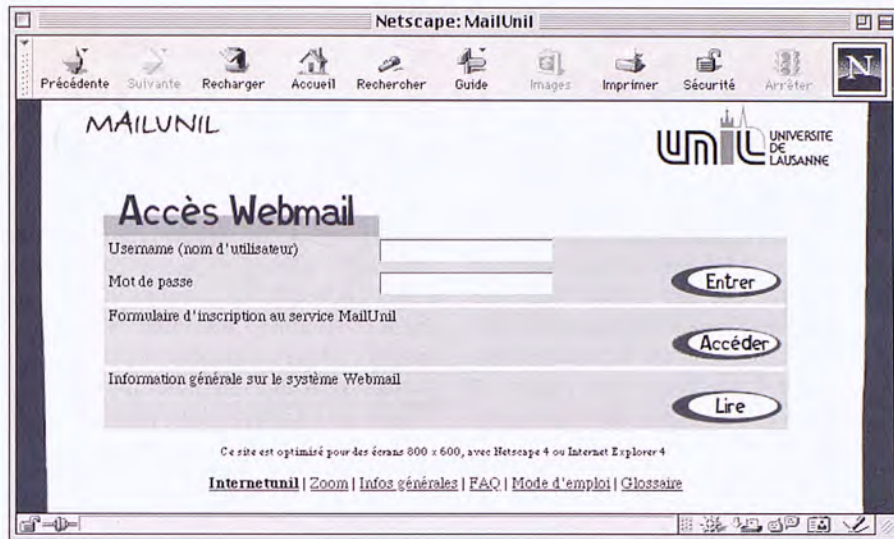


Figure 1. Page d'accueil et d'accès au compte de messagerie

se 150) supporte sans problème ce service en plus des autres qu'il doit fournir.

## Utilisation du Webmail

Pour se connecter à un compte de messagerie électronique via l'interface Webmail, il est nécessaire d'indiquer son nom d'utilisateur et son mot de passe dans la page d'accueil (fig.1), accessible depuis n'importe quel ordinateur relié à Internet. Ce sont les seuls éléments à connaître et il n'y a pas de configuration à effectuer.

La page qui s'affiche après authentification de l'accès donne les principales indications sur le compte, dont le nombre de messages (déjà lus ou nouvellement reçus) contenus dans la boîte et l'espace-disque occupé par ceux-ci. Relevons ici une option utile de cette page d'information: si des documents attachés ont été reçus, une liste de ces derniers est affichée; la taille des documents reçus y est indiquée; cette liste donne accès à ces attachements sans passer par le message lié, ce qui est utile dans les cas où certains documents sont trop lourds ou corrompus.

Au bas de la fenêtre, une barre de menus (fig. 2) permet à tout moment d'accéder aux différentes fonctions de l'application. Ces dernières permettent non seulement de lire et d'écrire des messages, mais également de les classer, d'établir un carnet d'adresses, d'indiquer toutes les boîtes

aux lettres électroniques dont le contenu doit être contrôlé (multi-collecte).

Sur chaque page, l'aide en ligne explique l'usage des boutons et des champs affichés. D'autre part, quelques options sont paramétrables: la signature, un répondeur automatique qui peut être activé lors d'un départ en vacances, des listes de diffusion, un calendrier qui permet de se faire envoyer un message à une date prédéterminée (pense-bête). Il existe également la possibilité de faire suivre des messages sur une autre adresse ainsi que de les filtrer.

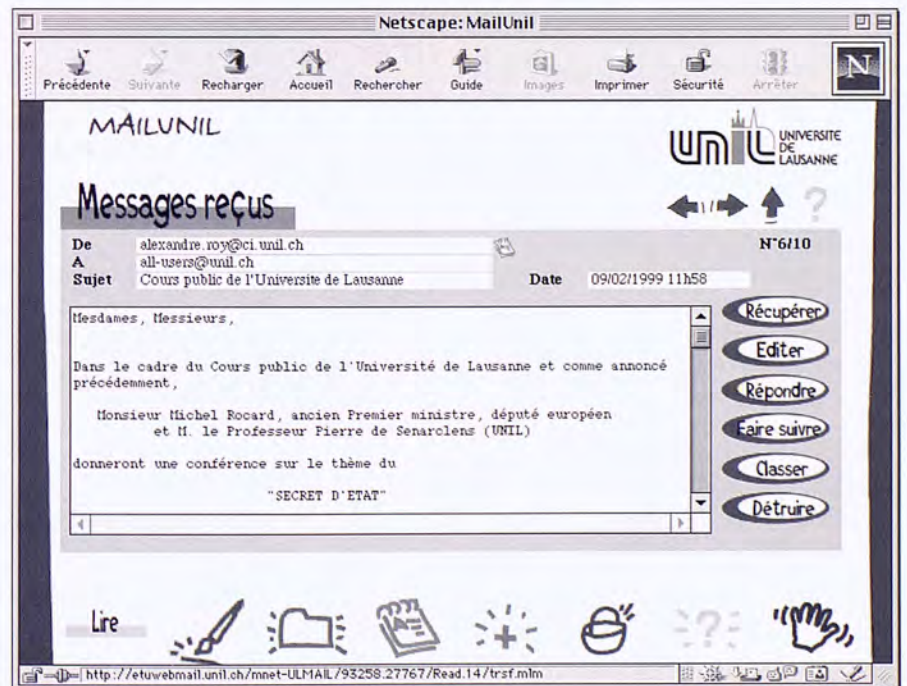


Figure 2. Page de lecture des messages reçus

## Le Webmail et la mobilité

Le Webmail est précieux pour les personnes mobiles qui utilisent fréquemment la messagerie électronique. Dans ce cas, il est possible d'accéder à sa boîte aux lettres depuis toute machine connectée au réseau Internet. Si l'on prend l'exemple de personnes travaillant dans différents laboratoires, le système permet de contrôler régulièrement le contenu d'une mailbox, et le soir venu, au bureau ou chez soi, de rapatrier sur une machine personnelle tous les messages lus durant la journée. Il suffit pour cela de laisser tous les messages au premier niveau sans les classer dans les dossiers.

Les étudiants en programme de mobilité bénéficient pleinement des avantages du Webmail. Ils ont accès à un compte de messagerie personnalisée depuis le lieu où ils étudient. Il est plus facile pour eux de trouver un navigateur sur une machine que de dénicher un logiciel de messagerie, de le configurer, voire de demander l'ouverture d'un compte sur place.

## Forces, faiblesses et développements

Outre les aspects de mobilité qui font sa force, on a vu que le Webmail contient les fonctionnalités majeures



des clients de messagerie habituels (Eudora & Co). C'est toutefois ici qu'il faut arrêter la comparaison: un Webmail ne proposera jamais le confort, la rapidité et la polyvalence des applications développées spécifiquement à cet effet.

On peut relever quelques autres faiblesses, moins importantes, de la version actuelle du Webmail de Medianet.

- Actuellement le code HTML inclus dans le corps des messages n'est pas interprété. On ne peut donc pas directement cliquer sur une adresse Web ou une adresse e-mail apparaissant dans le message.
- Le tri des dossiers créés par l'utilisateur n'est pas possible et la séquence d'affichage dépend de l'ordre de création.
- Les filtres ne permettent pas encore de faire suivre un message directement dans un dossier cible.
- Le nom du destinataire n'est pas affiché dans le dossier des messages envoyés (qui correspond aux messages conservés dans la boîte aux lettres "Out" sur une configuration standard du logiciel Eudora).
- Les versions du navigateur Netscape antérieures à 4.5 sur Windows95/98 et sur MacOS provoquent deux dysfonctionnements: premièrement l'utilisation des boutons "Page précédente" et "Page suivante" ("Back" et "Forward") du navigateur provoque l'affichage d'un message d'erreur. Il est donc recommandé -pour l'instant- de n'utiliser que les hyperliens affichés à l'intérieur des pages pour naviguer dans l'application. D'autre part, si la fenêtre du navigateur n'est pas correctement dimensionnée avant de se connecter au Webmail (fenêtre trop petite pour permettre l'affichage de tous les boutons), le redimensionnement provoque la sortie de la page affichée de la mémoire cache et contraint l'utilisateur à recharger (reload) la page en question. Ce second point persiste avec la version 4.5 de Netscape pour MacOS. A noter que ces deux dysfonctionnements ne se produisent pas avec Explorer.

Certaines de ces faiblesses sont

d'ores et déjà corrigées dans la prochaine version du logiciel qui proposera entre autres une version "texte" de l'application, les pages Web ne contenant alors plus d'images. Le but d'une telle version est naturellement d'accélérer l'affichage des pages et d'obtenir un fonctionnement plus rapide. Notons toutefois que la vitesse d'affichage obtenue aujourd'hui sur les pages Webmail est déjà supérieure à celle que l'on peut espérer sur d'autres systèmes du même type.

### L'avis des utilisateurs

Du côté des utilisateurs, on relève surtout la souplesse du Webmail: "J'apprécie beaucoup le fait que l'on puisse consulter ses messages en ligne depuis l'Université ou un quelconque accès Internet, tout en conser-

---

*"J'apprécie beaucoup le fait que l'on puisse consulter ses messages en ligne depuis l'Université ou un quelconque accès Internet, tout en conservant la possibilité de les rapatrier chez soi"*

---

vant la possibilité de les rapatrier chez soi". Les étudiants apprécient le fait de ne pas devoir configurer un logiciel de messagerie client comme c'est le cas avec Eudora. Il a été également relevé une plus grande facilité à gérer l'espace-mémoire à disposition sur le serveur: il est apparemment plus facile de déterminer quels messages télécharger sur disquette, lesquels conserver temporairement, et lesquels détruire. La possibilité de lire la quantité de mémoire encore disponible lors de chaque connexion est une aide précieuse. Cet aspect n'est pas mis en évidence avec Eudora

et il pourrait peut-être contribuer à une meilleure utilisation de l'espace-mémoire alloué. Dans cet ordre d'idée, pensons également aux documents attachés souvent lourds et oubliés (des images par exemple) qui croupissent au fond d'un répertoire: le Webmail rappelle à leur bon souvenir lors de chaque utilisation.

Signalons encore que les faiblesses mentionnées plus haut n'ont jamais été relevées. Il semble a priori que la majorité des utilisateurs se contente d'exploiter les fonctionnalités de base du système.

### Eudora ou Webmail?

Comment les étudiants utilisent-ils la messagerie? Les avantages du Webmail ont-ils été compris et sont-ils mis à profit? Ou, vu sous un autre angle, la demande pour un outil de ce type est-elle réelle?

Il est possible d'obtenir une ébauche de réponse en observant le type des connexions sur le serveur de messagerie. Il peut s'agir soit de connexions POP, ce qui signifie que le contenu d'une boîte aux lettres est contrôlé via Eudora ou un autre logiciel client, soit de connexions HTML lorsque les messages sont lus via l'interface Web. Les quelques pointages effectués montrent qu'actuellement environ 400 utilisateurs différents se connectent chaque jour et que 43% d'entre eux consultent leur messagerie par l'intermédiaire du Webmail. Ce sont principalement les nouveaux étudiants qui se connectent ainsi. La proportion d'utilisateurs du Webmail a régulièrement augmenté depuis la mise en service mais la pente de progression diminue et tend actuellement à s'aplanir autour des 50%. Il faut relever que les personnes qui utilisent la messagerie depuis la maison travaillent principalement avec des logiciels du type Eudora car l'interface Web implique une connexion continue et il est plus avantageux en termes de coûts téléphoniques d'écrire les messages dans un logiciel qui permet d'établir une liaison ponctuelle avec le serveur. Les irréductibles

du Webmail écrivent leurs messages dans un traitement de texte, et travaillent par copier-coller successifs.

On note aussi que les personnes qui se connectent plusieurs fois par jour exploitent effectivement les fonctions HTML la journée et utilisent Eudora le soir lors d'une session unique pour rapatrier les messages lus en journée. Ceci démontre bien la complémentarité des deux méthodes.

## Extension au personnel

Medianet a répondu à nos attentes et ne présente pas de difficulté d'exploitation. D'autre part, les défauts sont rapidement corrigés par Meta International. De plus, nous avons pu demander des modifications et des nouvelles fonctionnalités. Ajoutées aux demandes de plus en plus nombreuses, ce sont les raisons pour les-

quelles Medianet sera prochainement installé sur le serveur central Eliot afin de fournir les mêmes fonctionnalités à tous les utilisateurs de l'Université. La mise à disposition de ce nouveau système sera annoncée par messagerie et sur notre serveur Web. L'utilisation de la messagerie avec Eudora ne sera pas perturbée et aucun changement dans la configuration du logiciel ne sera nécessaire. ■

## Meta International et son logiciel Medianet

La société **Meta International** est une PME de la région parisienne employant une quinzaine de personnes. Elle est issue du "monde Minitel" où elle s'est spécialisée dans le développement de serveurs et de passerelles. Leur plate-forme logicielle est entièrement propriétaire; elle permet l'interconnexion du Minitel, d'Internet et de la téléphonie mobile et fixe.

Le logiciel **Medianet** est développé sur SCO UNIX, mais Meta International est capable de l'adapter sans problème sur la plupart des systèmes UNIX. Ce logiciel est écrit en C pour les fonctions de base; il possède également un deuxième niveau de développement qui offre des fonctions évoluées et une programmation par objet pour le développement des applications.

Medianet est constitué d'un noyau central (le moniteur ou *cnxmon*), de programmes satellites gérant les interfaces réseaux (les *cnx*) et de programmes d'application indépendants des *cnx* (fig. 3). Le moniteur est une tour de contrôle permettant l'acceptation de connexions entrantes et la réalisation de connexions sortantes. Il fournit aussi l'environnement nécessaire au développement des applications. Les *cnx* sont des processus autonomes qui fournissent une interface uniforme pour chaque type de réseau (TCP/IP, X.25, RNIS, etc.) et de protocole d'échange (POP, IMAP, HTTP, audio, Minitel, etc.); les applications créées sur Medianet sont ainsi indépendantes de la couche réseau.

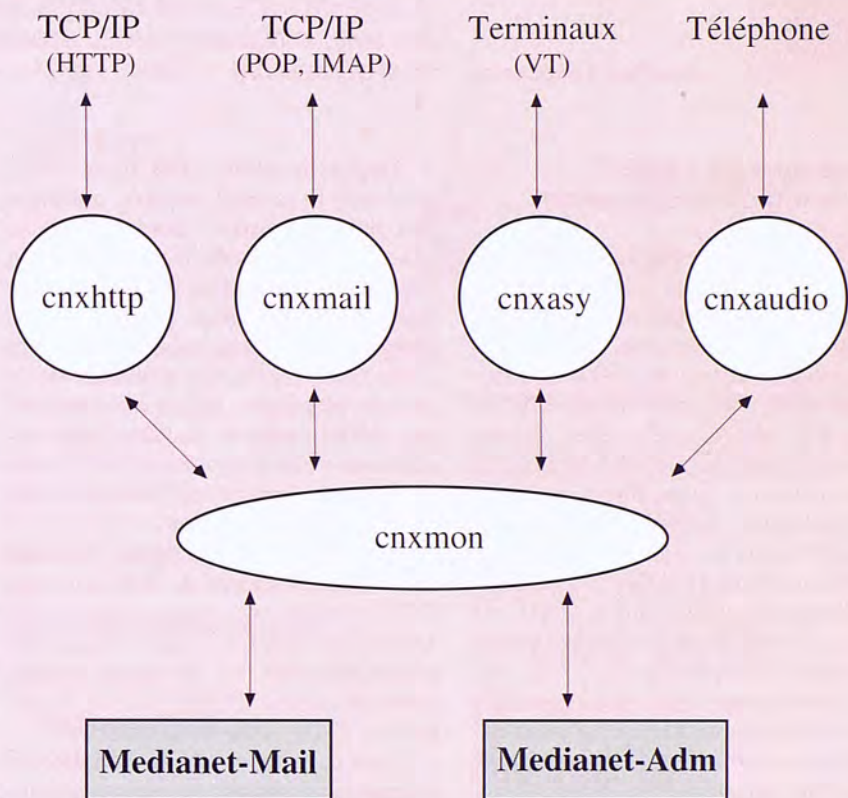


Figure 3. Les éléments constitutifs de Medianet

L'installation acquise à l'UNIL comprend les applications "Medianet-Mail" et "Medianet-Adm" qui est utile pour l'administration du système. Medianet-Mail intègre toutes les fonctions d'un serveur de messagerie. Du côté des interfaces réseau, nous avons acquis les modules pour l'interface TCP/IP et le module pour les connexions asynchrones. Dans notre environnement, ce dernier module permet d'accéder à l'application au travers d'une connexion telnet (émulation VT) sur le serveur. Medianet-Mail utilise le programme sendmail standard pour la réception et l'envoi des messages.

D'autres interfaces sont disponibles sur [www.francemel.com](http://www.francemel.com): l'interface pour le Minitel et l'interface audio. Cette dernière permet de consulter sa boîte aux lettres et d'envoyer des messages par téléphone: un système de synthèse vocale "lit" les textes reçus et les messages vocaux sont envoyés par messagerie comme des documents attachés. L'intégration des protocoles utilisés par les téléphones cellulaires est également réalisée dans Medianet. Mis à part l'interface Minitel, les autres modules pourraient être acquis à l'UNIL selon les besoins exprimés et les moyens disponibles. ■

# Topologie LUNET redondante et lien LUNET-SWITCHng



Jean-Paul Longchamp

Deux nouveautés sont à signaler en ce qui concerne les télécommunications sur le réseau LUNET de l'Université de Lausanne: la mise en place d'une topologie redondante et la mise en service du lien avec le nouveau réseau académique suisse SWITCHng (SWITCH next generation).

## Epine dorsale LUNET sur la région lausannoise

L'Université de Lausanne est localisée sur quatre sites principaux: Dorigny, le Bugnon, Epalinges et Vidy. Jusqu'à l'année dernière, les liens informatiques entre ces différents endroits étaient réalisés à l'aide de lignes à 2 Mbps louées chez Swisscomm. L'opportunité de pouvoir disposer de ses propres fibres optiques dans la région lausannoise a été saisie par le Ci dans le cadre du projet LÉMAN (voir Info-Ci 41), mené notamment avec l'Etat de Vaud. L'UNIL est ainsi devenue propriétaire des fibres (la couche dite physique) et a pu utiliser la technologie que nous considérons comme la meilleure du moment pour les transmissions informatiques sur cette topologie de type MAN (*Metropolitan Area Network*), à savoir le standard ATM (*Asynchronous Transfer Mode*).

Depuis le début 1999, nous avons amélioré la redondance par maillage des liens Dorigny - Bugnon (où se trouvent les sites du Bugnon et de la Faculté de Médecine, ainsi que notre partenaire important, le Service des Hospices Cantonaux) - Epalinges et Vidy (voir fig.1). Ce maillage de la couche physique, allié à la technologie ATM, permet de satisfaire les contraintes de disponibilité du réseau les plus sévères, et ceci en temps réel et de façon dynamique.

Rappelons que l'épine dorsale ATM est constituée de liens du type OC3 (vitesse de transmission 155 Mbps full duplex). Elle transporte principalement les données constituées du trafic TCP/IP ou du trafic natif ATM (vidéoconférence etc.).

Pour la suite, et en vue d'améliorer encore la résistance du réseau à toute panne éventuelle, nous allons faire en sorte que le câble dans lequel se trouve une fibre optique principale pour

l'un des quatre sites mentionnés ne contienne pas simultanément la fibre optique de backup du maillage. Ainsi, on évitera que fibres principale et backup soient coupées simultanément en cas de section -accidentelle ou non- du câble.

Le schéma détaillé du réseau de l'Université de Lausanne est accessible à l'adresse:

[http://www-reseau.unil.ch/lunet\\_actuel.pdf](http://www-reseau.unil.ch/lunet_actuel.pdf)

## Le lien LUNET avec le nouveau réseau SWITCHng

Le conseil de fondation de SWITCH a accepté l'année dernière la réalisation du nouveau réseau académique suisse à haute vitesse SWITCHng (voir fig. 2). La technologie ATM (E3 34 Mbps ou OC3 155 Mbps ou encore OC12 622 Mbps) a été retenue pour l'épine dorsale de SWITCHng. Deux PoP (*Point Of Presence*) ont été définis, l'un à Genève, l'autre à Zürich, sur lesquels sont reliés les différentes universités romandes et alémaniques respectivement. Sur le PoP de Genève se trouve la liaison avec le réseau académique européen DANTE TEN-155. Sur le PoP de Zürich se trouve le lien avec le réseau Internet des Etats-Unis. En ce qui concerne ce dernier lien, mentionnons que SWITCH possède son propre routeur à New-York et gère elle-même la paramétrisation de celui-ci, afin d'assurer la meilleure qualité possible pour le trafic de données TCP/IP ainsi que le niveau d'excellence pour la connectivité avec le(s) provider(s) de US Internet.

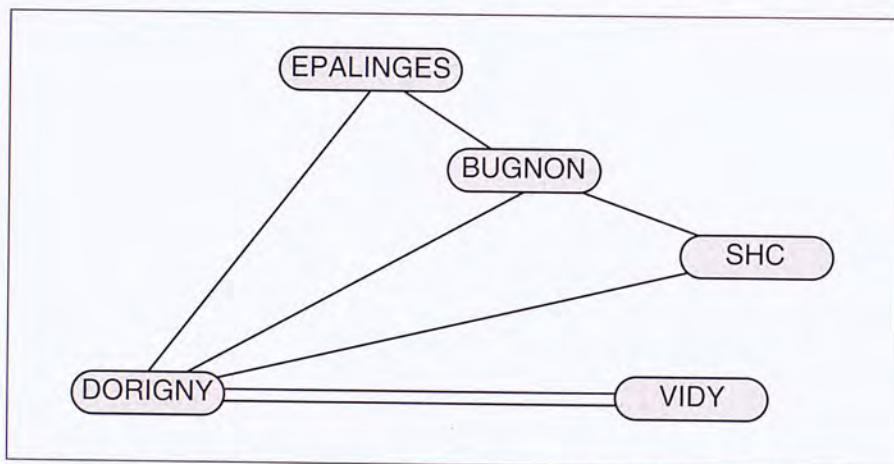


Figure 1. Les liens OC3 entre les différents sites de l'UNIL et notre partenaire le Service des Hospices Cantonaux



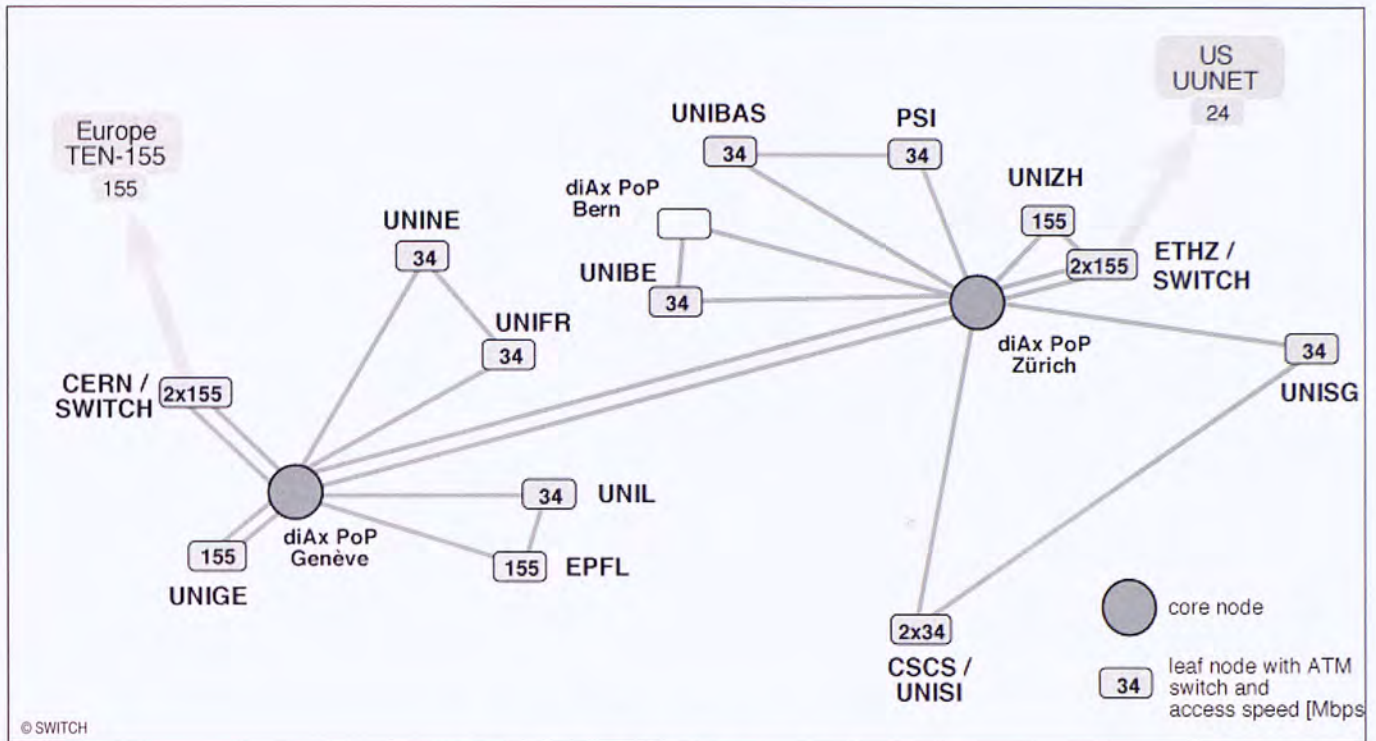


Figure 2. Topologie du réseau SWITCHng

Le lien du réseau de l'Université avec SWITCHng est représenté dans la figure 3. Pour le trafic de données TCP/IP, l'attachement côté UNIL se fait au travers du routeur (de la famille Cisco 7505) de SWITCH et sur un interface ATM OC3 155 Mbps. Du côté SWITCHng, le lien se fait actuellement au travers d'une interface du type E3 34 Mbps. Il est utilisé exclusivement pour le trafic de données TCP/IP. L'évolution du réseau SWITCHng dès l'année prochaine, prévoit un lien du type OC3 155 Mbps pour cette liaison.

La deuxième liaison entre les deux réseaux apparaissant dans la figure

-le lien natif ATM- n'est pas encore opérationnelle. Elle sera réalisée du côté UNIL lorsqu'il y aura des demandes spécifiques liées aux applications telles que la vidéoconférence entre les universités suisses. ■

**Pour les intéressé(e)s:**

- SWITCHng: [www.switch.ch/ng/](http://www.switch.ch/ng/)
- DANTE TEN-155: <http://www.switch.ch/ng/ten155.html>
- US Internet: <http://www.switch.ch/ng/uslink.html>

## Externalisation du service d'accès au réseau LUNET depuis le domicile

Le service d'accès au réseau informatique de l'UNIL depuis le domicile est proposé par le Ci gratuitement au personnel de l'Université et contre rétribution à ses étudiants. Un projet d'externalisation de ce service auprès d'un fournisseur de services Internet commercial est en cours.

Jacques Guélat

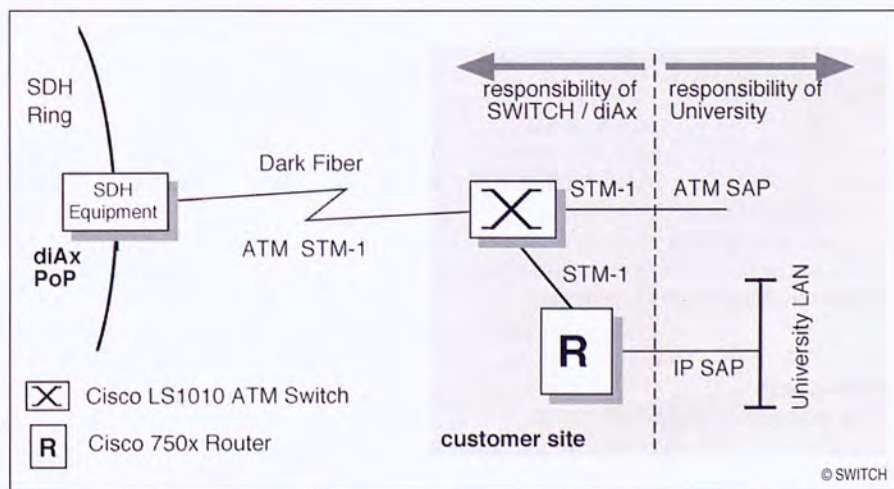
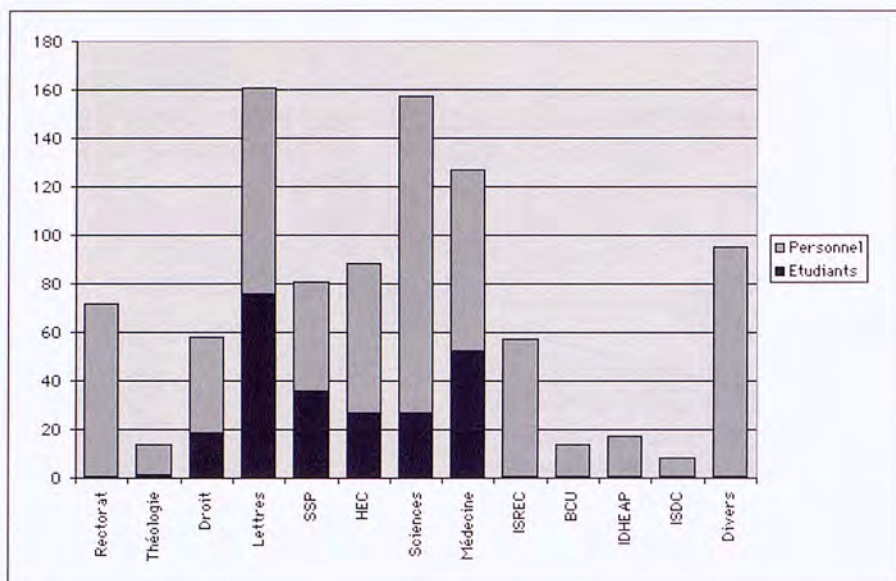


Figure 3. Attachement de LUNET à SWITCHng

Avant 1994, l'accès au réseau informatique de l'UNIL depuis le domicile se limite à une communication en mode d'émulation de terminal.

Dès octobre 1994, une solution nouvelle est introduite, permettant un accès (en mode TCP/IP et ARA)



Clients du services d'accès depuis le domicile à l'UNIL

comparable à celui disponible sur le site. Ce nouveau service est proposé gratuitement au personnel de l'Université, seuls les coûts du matériel personnel et des communications téléphoniques étant à sa charge. Le service offre 12 accès simultanés et permet l'utilisation de modems dont les vitesses peuvent atteindre 28,8 Kbps (kilobits par seconde).

Avec l'ouverture du service **Internetunil** (accès à Internet pour les étudiants) en octobre 1996, un nouveau serveur de modems est introduit. Le service Internetunil est proposé aux étudiants pour le prix de Frs 10.- par mois, incluant une boîte aux lettres, un espace Web sur le serveur des étudiants et un accès au serveur de modems, les coûts de matériel personnel et des communications téléphoniques étant en sus. Ce service offre 30 accès simultanés et permet l'utilisation de modems dont les vitesses peuvent atteindre 36,6 Kbps en analogique et 64 Kbps en numérique. Depuis 1998, ce serveur est également utilisé par le personnel, toujours sans frais.

### Utilisation du service actuel

Les deux serveurs de modems sont utilisés quotidiennement par environ 200 personnes, ce chiffre ayant tendance à augmenter (250 observés en janvier 99). Des pointes d'une trentaine d'utilisateurs simultanés sont fréquemment observées, mais une mar-

ge suffisante reste à disposition (capacité maximale:  $12+30 = 42$  utilisateurs simultanés). La répartition des utilisateurs du service par Faculté ou Service est fournie dans la figure ci-dessus, pour un total de 716 membres du personnel et 233 étudiants.

### Besoin d'un externalisation

L'augmentation continue de la demande, l'évolution très rapide des technologies (les modems actuels permettent des vitesses atteignant 56 Kbps) et la difficulté d'assurer un support convenable pour un service à domicile ont incité le Ci à examiner l'opportunité de l'externalisation de ce service chez un partenaire commercial spécialisé dans l'accès à Internet (ISP: *Internet Service Provider*). Des appels d'offres ont été envoyés fin janvier avec pour objectif d'obtenir un service meilleur (modems dernier cri supportés, accès téléphonique au tarif local dans toute la Suisse) pour un prix inférieur ou égal à celui actuellement demandé aux étudiants. Ce service sera également ouvert au personnel, mais il ne le sera probablement plus gratuitement.

### Avantages de la solution externe

Il existe plusieurs avantages à externaliser le service d'accès au réseau de l'UNIL depuis le domicile, même

si ce service devient payant pour tout le monde.

- Le principal avantage est que la plupart des fournisseurs de service proposent actuellement l'accès local dans toute la Suisse, ce qui permettra à tous les abonnés actuels du service du Ci de profiter de bas tarifs de communication.

- Pour rester compétitif, ces fournisseurs de services Internet se doivent de se tenir à jour du point de vue des évolutions technologiques, ce qui présente un intérêt pour le client et pour l'UNIL qui ne devra plus investir dans de nouveaux serveurs de modem.

- Le support sera en principe assuré par le fournisseur, quoique des interventions internes ne pourront être évitées. La qualité de ce support externe est une grande inconnue.

- Un autre avantage non négligeable est que le trafic Internet généré par les accès depuis le domicile ne fera plus partie de la consommation de l'UNIL, ce qui éliminera les utilisations actuelles de ressources universitaires pour des besoins personnels.

### *Le principal avantage d'une telle solution est la mise à disposition d'un accès en tarif local dans toute la Suisse*

Gageons que ces avantages justifieront la participation financière demandée aux membres du personnel, augmentation surtout sensible pour ceux qui sont déjà au bénéfice d'une communication locale actuellement.

### Mise en production de la solution externe

A l'heure de mettre sous presse, le choix du fournisseur n'est pas encore effectué. La mise à disposition de cette nouvelle solution d'accès est prévue au plus tard pour le 1er septembre 1999. Tous les abonnés actuels recevront en temps voulu les informations nécessaires à la migration et notre site Web indiquera pour les personnes nouvellement intéressées les modalités à remplir. ■

# Migration en douceur des services AppleTalk vers IP



Philippe Ryter

Dès la version 8 du MacOS, Apple a commencé à intégrer le protocole de communication IP (le standard d'Internet) pour des services jusque-là réservés à son protocole propriétaire AppleTalk. Dès aujourd'hui, certains sont utilisables sans perte de confort.

AppleTalk est un protocole réseau spécifique et intrinsèque au monde Apple. Conçu à l'origine pour fonctionner exclusivement sur le réseau physique LocalTalk, il fut adapté par la suite sur les bases matérielles Ethernet (avec pour nom EtherTalk) autorisant ainsi des vitesses de communication plus élevées et un nombre de nœuds physiques plus important.

Les services AppleTalk auxquels nous sommes tous familiarisés sont l'impression de documents et le partage de fichiers sur un réseau. Pour donner une image plus complète, il faut ajouter les services utilisés par quelques applications partageant des données comme FileMaker ou Team Agenda, ou nécessitant une interaction périodique avec un poste éloigné comme c'est le cas par exemple des logiciels Retrospect (sauvegardes de données), KeyServer (serveurs de licences), Timbuktu (contrôle à distance) et FileWave (gestion de parc).

AppleTalk est bien adapté aux réseaux de faible envergure mais souffre de défauts inhérents à son mode de fonctionnement qui le rendent difficile à gérer au sein d'un réseau complexe. Les ingénieurs d'Apple en sont conscients et ont proposés dès la sortie du système 8 des services basés sur le standard IP, très en vogue (voir encadré en page 20), tout en assurant de conserver un support pour son protocole "maison": AppleTalk sera toujours présent dans MacOS X, le nouveau système d'exploitation qui sortira à la fin de cette année. Toutefois, Apple est en train de préparer sa migration définitive vers IP.

## AppleTalk en local

Cette migration est fort attendue car les fournisseurs d'équipements de réseaux n'intègrent plus le protocole AppleTalk dans leurs priorités, ce qui risque de conduire, à terme, à l'impos-

sibilité de faire transiter ("router") ce protocole sur le réseau de l'Université, son utilisation restant alors confinée "en amont" des routeurs, c'est-à-dire dans une zone AppleTalk correspondant à un sous-réseau logique (VLAN) réunissant les utilisateurs d'un même institut ou faculté. En clair, et en images, la figure 1 montre la vision actuelle d'un utilisateur de Macintosh localisé dans la zone "scrac" et cherchant son imprimante et la figure 2 celle qu'il aurait si le transfert du protocole AppleTalk était coupé entre les zones. A priori, cet état de fait ne devrait pas changer grand-chose au travail quotidien: comme on peut le voir sur la figure 2, les imprimantes et le serveur de fichiers de son groupe ou institut seront toujours présents dans le sélecteur. Mais comment accèdera-t-il aux imprimantes et serveurs situés ailleurs? au Centre informatique et au Centre audiovisuel par exemple, aux bases de données et agendas inter-facultés?

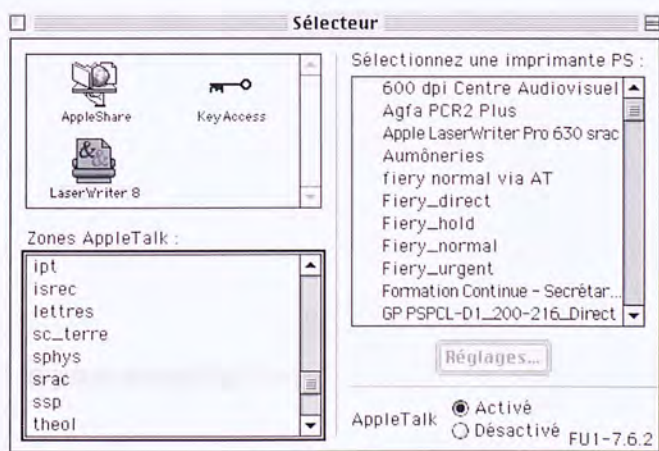


Figure 1. Vision des zones AppleTalk



Figure 2. Vision restreinte à la zone AppleTalk locale

La réponse, encore insatisfaisante et incomplète à l'heure actuelle, c'est l'utilisation de ces services sous IP. Réponse insatisfaisante, car au prix d'une perte de convivialité indéniable, ce standard ayant une dure exigence: connaître préalablement le nom ou le numéro IP de chaque ressource physique, alors que dans le sélecteur sous AppleTalk, il suffit de naviguer pour la dénicher! Par ailleurs, un aspect de sécurité doit être pris en considération pour des ressources sensibles: l'accès IP est par défaut ouvert à l'Internet tout entier, alors que les ressources AppleTalk sont restreintes au réseau de l'Université. Réponse incomplète, car certaines imprimantes ne supportent pas le mode LPR nécessaire sous IP et car le Mac serveur de fichier doit impérativement utiliser le programme AppleShare IP pour être "vu" par un poste distant (les modes "partage de fichier" sous MacOS et Windows NT sont des services AppleTalk uniquement). Malgré ces inconvénients pour lesquels des solutions seront assurément développées à l'avenir, voici comment utiliser dès aujourd'hui des services IP en lieu et place des services AppleTalk.

## L'impression sous IP

La condition préalable pour effectuer une impression sous IP est de s'assurer que l'imprimante cible supporte le mode LPR de Berkeley (*Line Printer Protocol* décrit dans la norme RFC1179). C'est le cas des imprimantes suivantes:

- LaserWriter 12/640 PS, 16/600 PS et 8500
- Color LaserWriter 12/600 PS et 12/660 PS
- Lexmark Optra S et C



### Utilitaire Service d'impression

A partir du système MacOS 8.1, on dispose sur tous les postes d'un petit logiciel appelé "Utilitaire Service d'impression". Il va nous servir à

commun. Le succès récent d'Internet a permis à IP de s'imposer définitivement et de marginaliser les autres protocoles. Les nouveaux équipements d'interconnexion réseau suivent et confirment cette tendance. Cette simplification (un seul protocole à supporter) permet aux fabricants d'augmenter considérablement les performances et de diminuer les coûts. Dans ce contexte où l'UNIL doit régulièrement renouveler son équipement réseau, il apparaît judicieux de commencer dès aujourd'hui les efforts de migration nécessaires à l'avènement d'une ère de pensée unique IP. ■

créer un lien avec l'imprimante distante. Avec les systèmes 7.5.1 à 7.6.1, il faut installer les ressources d'impression LaserWriter 8, en version 8.5.1; l'installateur se trouve sur le Serveur-CI, dans le "dossier UNIL: MacOS:Support TCP/IP".

### Marche à suivre pour définir un service d'impression IP

1) Lancez "Utilitaire Service d'impression" et sélectionnez "Imprimante (LPR)" (fig. 3).

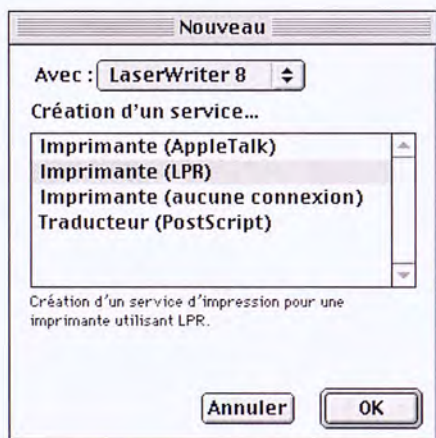


Figure 3. Définition d'un service d'impression sous IP

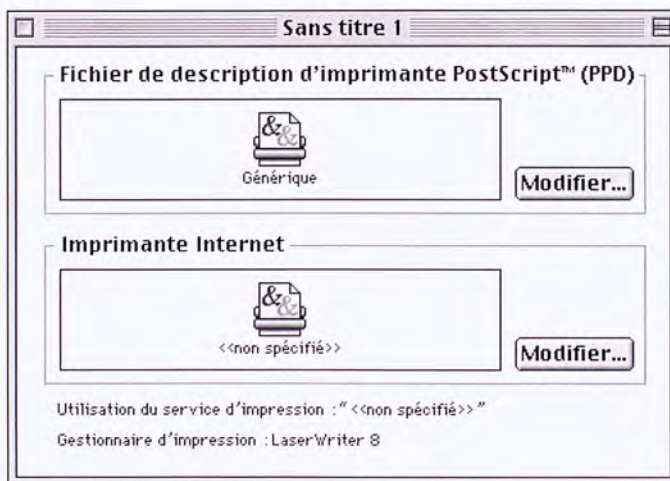


Figure 4. Configuration d'un service d'impression sous IP

2) Dans la fenêtre qui s'ouvre (fig. 4), cliquez sur le premier bouton "Modifier..." (section "Fichier de description d'imprimante PostScript (PPD)") et sélectionnez le fichier PPD correspondant à votre imprimante. Il doit se trouver dans le dossier "Extensions: Descriptions d'imprimantes"

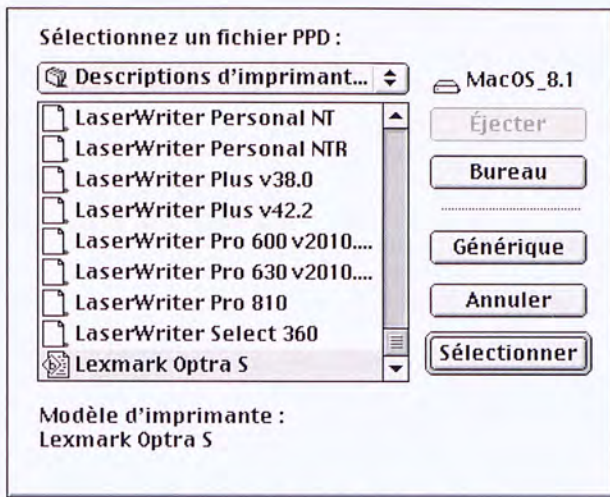


Figure 5. Choix d'un PPD

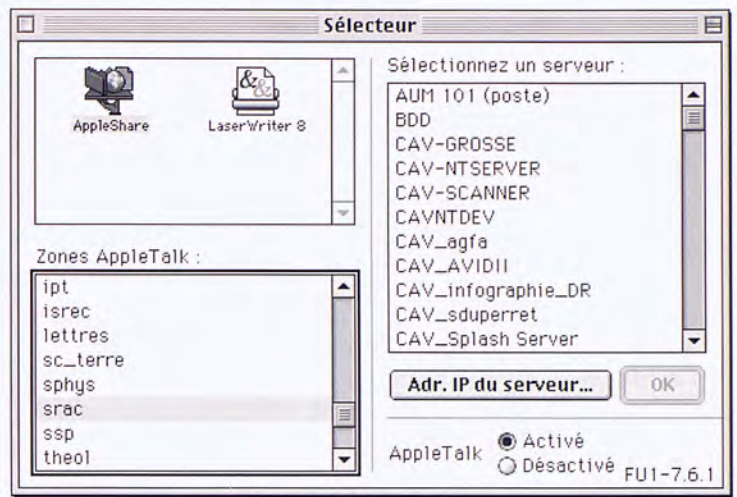


Figure 7. Accès à un serveur AppleShare sous IP

(MacOS 8 et suivants) ou "Extensions:Fichiers de description" (systèmes antérieurs). S'il s'agit d'une imprimante de marque autre qu'Apple, comme dans l'exemple illustré à la figure 5, vous devez vous procurer ce fichier (disponible sur le serveur du Ci ou le serveur Web de la marque) et le placer dans le dossier système, à l'endroit cité plus haut.

- 3) Cliquez sur le bouton "Modifier..." (section "Imprimante Internet") et introduisez le nom ou le numéro IP de l'imprimante dans le champ "Adresse" (fig.6). Laissez le champ "File d'attente" libre. Le suffixe ".unil.ch" peut être omis s'il a été défini comme domaine de départ dans le tableau de bord TCP/IP.
- 4) Cliquez sur le bouton "Vérifiez" pour tester la liaison.
- 5) Enregistrer le service d'impression sur votre bureau (utiliser le menu "Fichier", article "Enregist-

trez sous...") en lui donnant un nom plus parlant ou en laissant le nom par défaut.



prtvidy200b.unil.ch

- 6) Répétez les opérations 1 à 5 avec d'autres imprimantes si nécessaire.

## L'accès à un serveur AppleShare sous IP

Comme écrit précédemment, un Macintosh dont le partage de fichiers (*FileShare*) a été activé ne peut pas être considéré comme serveur de fichier sous IP alors qu'il l'est sous AppleTalk. Pour l'instant, cette restriction s'applique également à un serveur Windows NT sur lequel tourneraient les services réseaux pour

Macintosh. Afin de partager des documents sur le réseau, le Mac-serveur doit impérativement fonctionner avec le programme AppleShare IP (versions 5 et suivantes) développé par Apple.

Du côté du client AppleShare, il existe aussi une restriction: seules les versions 3.8 et suivantes disposent du bouton "Adresse IP du serveur" (fig. 7) nécessaire à ce type de connexion. Si cette facilité est disponible d'office depuis la version 8 du MacOS, ce n'est pas le cas des systèmes plus anciens.

- Avec MacOS 7.6.1, il faut installer le client AppleShare 3.8, disponible sur le Serveur-CI, dans le dossier "UNIL:MacOS:Support TCP/IP" et mettre à jour la couche OpenTransport à la version 1.1.2 (l'installateur OT 1.1.2 se trouve au même endroit).
- Les Macintosh dont les versions de système sont antérieures à 7.6 ne peuvent pas se connecter à un serveur AppleShare IP. Pour ces derniers et dans la mesure du possible, une mise à jour en 7.6.1 est conseillée.

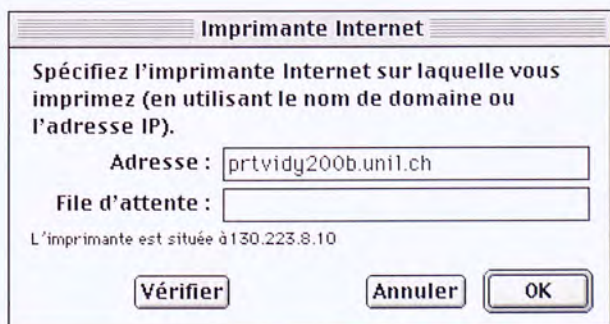


Figure 6. Introduction du nom IP de l'imprimante

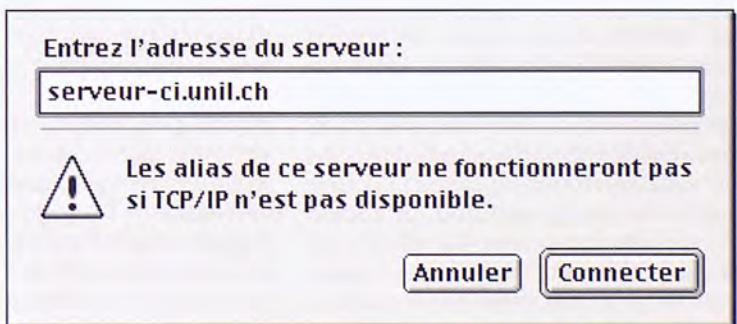


Figure 8. Introduction du nom IP du serveur

## Marche à suivre pour se connecter à un serveur IP:

- 1) Ouvrez le sélecteur et cliquez sur l'icône AppleShare, puis sur le bouton "Adr. IP du serveur..." (fig. 7).
- 2) Tapez le nom ou le numéro IP du serveur (fig. 8), puis validez en cliquant sur le bouton "Connecter" ou en pressant la touche "Retour". Le suffixe ".unil.ch" peut être omis s'il a été défini comme domaine de départ dans le tableau de bord TCP/IP.
- 3) Le reste de la procédure d'accès est la même que sous AppleTalk.

Pour simplifier les connexions ultérieures à ce serveur, vous pouvez créer un alias de l'icône du serveur sur le bureau; vous serez alors quitte de retaper l'adresse à chaque fois.

## Les applications partagées sous IP

La plupart des applications tournant sur Macintosh à l'UNIL et qui nécessitent une interaction à distance, supportent le mode IP. C'est le cas des dernières versions des produits suivants (liste non-exhaustive):

- Apple Network Assistant (Apple Computer)
- FileMaker Pro (FileMaker)
- KeyServer (Sassafras)
- MeetingMaker (ON Technology)
- Retrospect (Dantz)
- Team Agenda (TeamSoft)
- Timbuktu (Farallon)

### En conclusion

Le bilan de cette discussion est globalement positif: dès maintenant, les principaux services AppleTalk sont utilisables sous IP et Apple en peaufine le développement dans ses outils systèmes. Cette situation autorise le démarrage d'une migration en douceur, permettant, à terme, d'envisager la suppression du protocole AppleTalk sur l'épine dorsale du réseau de l'Université, tout en conservant ce protocole et ses services localement au niveau des sous-réseaux des instituts ou facultés. ■

## SECURITE

# Ma machine est piratée: que faire?

Jacques Guélat

En bon reflet de notre société, Internet amène le meilleur comme le pire: d'un côté, l'accès immédiat et sans efforts (ou presque) depuis son poste de travail personnel à un océan d'informations et de services; de l'autre, aucun tri de ces informations et une exposition de son ordinateur, et donc de ses propres données qui y résident, aux pirates du Net. Cette situation ambiguë mène aux pratiques apparemment contradictoires des entreprises qui consistent à s'exposer un maximum sur ce média promoteur de recettes commerciales et, en même temps, à s'en protéger en construisant des forteresses impénétrables pour le visiteur non autorisé.



Quoique, de par sa mission première, l'Université aurait plutôt tendance à favoriser l'ouverture, il n'en demeure pas moins que les risques d'intrusion et d'utilisation malveillante des ressources et données internes existent et que des mesures doivent pouvoir être prises en cas d'abus. De tels cas ont déjà été éprouvés à leurs

### La mise en quarantaine de la machine est immédiate

dépens par certains responsables de serveurs sur le campus, qui ont vu leur machines assiégées par des hôtes indésirables. L'action prise par le Ci dans ces cas de figure graves est d'isoler immédiatement la machine concernée du réseau Internet, empêchant ainsi toute activité externe et laissant le temps au responsable d'enquêter,

de nettoyer les méfaits du pirate et de mettre en place les protections suffisantes autorisant une réouverture sur le réseau. A noter que cette procédure est inefficace si le pirate est à l'intérieur du bateau, mais cela est alors une autre affaire...

Cette procédure d'isolation est appliquée par le Ci suite à des plaintes reçues de la part d'utilisateurs d'Internet ou suite à la demande des responsables informatiques locaux. Dans le premier cas, le bien-fondé de la plainte est premièrement vérifié. Si l'intrusion est confirmée,

la mise en quarantaine de la

machine est immédiate, sans consultation préalable du responsable. Il faut en effet savoir que la plupart des plaintes émanent d'organisations nationales ou internationales telles SWITCH ou le CERT (*Computer Emergency Response Team*). Si la mesure d'exclusion n'est pas prise immédiatement, c'est bien l'ensemble des machines du réseau LUNET qui risquent alors d'être "déroutées" d'Internet à un niveau élevé, dans les cas graves.

Rappelons pour terminer que des pages du site Web du Ci sont consacrées aux aspects de la sécurité informatique à l'adresse:

<http://www.unil.ch/ci/docs/documentation/securite/security.html>

En particulier, la rubrique "Incidents: que faire? - Intrusions informatiques" renseigne sur les démarches à observer en cas de problème du type mentionné ici. ■

# Demande de place de parc via le Web



Nathalie Chiva

"Je veux une place de parc" – Les étudiants peuvent à présent demander une place de parc à l'UNIL par Intranet.

**A**u début était le désordre: 750 places de parc à l'UNIL, plus de 7500 étudiants (en 1992), une attribution "premier arrivé - premier servi". Le mécontentement, bien sûr, était général. C'est à ce moment que la commission Transports de la FAE (Fédération des Associations d'EtudiantEs), conjointement avec le Rectorat, a empoigné le problème, et développé un algorithme d'attribution des places.

Cet algorithme classe les demandes selon trois priorités, sur la base de la différence de temps de déplacement entre le trajet en voiture et le trajet en transports publics. Ceci a bien entendu demandé un recensement exhaustif de tous les moyens et temps de transports publics en Suisse Romande, et de tous les temps de déplacement en voiture par commune ou par zone pour Lausanne et environs. Une différence inférieure à 20 minutes conduit à une priorité 3 (la plus faible), une différence comprise entre 20 et 40 minutes une priorité 2, et une différence supérieure à 40 minutes une priorité 1. L'attribution se fait ensuite par ordre de priorité, avec un tirage au sort pour la priorité la plus basse afin de départager les demandeurs pour l'attribution des places restantes.

Une application implémentant cet algorithme a été développée par la commission Transports de la FAE, sous HyperCard, en 1992. Les formulaires de demande, disponibles au bureau du stationnement, devaient être remplis par les étudiants intéressés et le Service de Gestion des locaux et transports se chargeait de la saisie des données des formulaires dans l'application. En 1996, un programme FileMaker a remplacé le programme Hypercard et, en 1997, la

Figure 1. Identification de l'étudiant

base de données des priorités a été mise à jour (intégration de changements d'horaires CFF importants et de modifications dans le réseau routier). Enfin, en 1998, la base de données des priorités a été modifiée pour prendre en compte la Suisse entière.

## Une solution Web

Après la mise à jour de 1997, la Direction administrative de l'UNIL a décidé de développer une solution Web (Intranet) pour la saisie des formulaires. Cette solution a été implémentée en été 1998 et une version pilote a été testée pendant le semestre d'hiver 1998/1999. L'application a été mise en production en janvier

1999 comme moyen unique pour les inscriptions du semestre d'été, éliminant du coup l'utilisation de tout formulaire papier.

Le cheminement de la saisie est très simple. L'étudiant commence par s'identifier en introduisant son nom, prénom et date de naissance, ainsi que le NPA de son domicile pendant les cours (fig. 1). Une personne non identifiée comme étudiant immatriculé ne peut pas accéder à la suite de l'application. L'étudiant accède alors à un texte lui exposant le règlement d'attribution des places de parc à l'UNIL, texte qu'il doit accepter pour continuer la procédure. Il doit ensuite introduire son adresse pendant les cours, son année d'études et son (ses) numéro(s) de plaques (fig. 2). L'étu-

Figure 2. Saisie des données pour le calcul de priorités

diant doit finalement valider sa demande en acceptant les conditions qui lui sont imposées. S'il ne le fait pas, sa demande est annulée.

Cette application de saisie se révèle tout à fait satisfaisante. Le seul problème rencontré a été le format de saisie du numéro de téléphone: les étudiants introduisaient parfois ce numéro avec des espaces ou des points, alors que le système n'attendait que des chiffres. Le remède a été immédiat, simple et efficace: l'indication du format de saisie figure dorénavant à côté du champ à introduire.

### Précisions sur l'implémentation

Les données introduites par les étudiants sont stockées dans une base de données Informix où l'attribution des priorités est effectuée. A la fin de la période d'inscription, ces données sont transférées dans l'application du Service de Gestion des locaux et transports qui assure la gestion du suivi administratif (lettres aux étudiants, etc.). ■

## A VOTRE SERVICE

<b>Direction</b>			
Pascal Jacot-Guillarmod		692 22 01	
<b>Secrétariat, guichet assistance</b>			
Marianne Jaquier		692 22 00	
Céline Seneviratne		692 22 00	
FAX		692 22 05	
<b>Gestion et prospective</b>			
Responsable: Pierre Magnenat		692 22 03	
Adjointe: Carole Buzilowski		692 22 03	
<b>Télécom et réseau</b>			
Responsable: Jean-Paul Longchamp		692 22 06	
Spécialiste réseau: Ha Nguyen		692 22 07	
Spécialiste réseau: Antoine Péclard		692 22 09	
Spécialiste réseau: Miguel Suarez		692 22 13	
Opérateur: Nino Petrillo		692 22 08	
<b>Production et système</b>			
Chef d'exploitation: Daniel Henchoz		692 22 20	
Systèmes UNIX: Dominique Frise		692 22 21	
Systèmes UNIX: Michel Müller		692 22 24	
Systèmes NT/UNIX: Vincent Roubaty		692 21 89	
Pupitreur; usernames: Roger Pernoux		692 22 25	
<b>Applications administratives</b>			
Responsable: Akram Hajjaoui		692 22 53	
Conception et dev.: Christian Tharin		692 22 58	
Conception et dev.: Nathalie Chiva		692 22 62	
	<i>Analyse et conception:</i> Edith Huber		692 22 61
	<i>Système et dev.:</i> Raymond Michel		692 22 54
	<i>Support production:</i> Jeannine Simon		692 22 52
	<i>Formation et doc.:</i> Rafaël Salvador		692 22 61
<b>Conseil et service à la clientèle</b>			
	<i>Responsable:</i> Jacques Guélat		692 22 31
	<i>Micro-informatique (Mac):</i> Philippe Ryter		692 22 32
	<i>Micro-informatique (PC):</i> Silvio Viotti		692 22 51
	<i>Bureautique:</i> Sylvie Schneeberger		692 22 35
	<i>Connectique + WWW:</i> Pascal Waeber		692 22 59
	<i>Services réseaux (WWW):</i> Isabelle Moullet		692 22 23
	<i>Statistiques et SGBD:</i> Philippe Gardel		692 22 34
	<i>Informatique scientifique:</i> Alexandre Roy		692 22 33
	<i>Données bibliographiques:</i> Claude Bonnard		692 22 36
	(ISREC)		692 58 91
	<i>Service aux étudiants:</i> Stéphane Joost		692 22 37
	<i>Apprenti:</i> Didier Troyon		692 22 27
<b>Correspondants locaux</b>			
	<i>BFSH1/2:</i> Jean-Damien Humair		692 22 50
	<i>BFSH1:</i> Alain Sauteur		692 22 50
	<i>BFSH2:</i> Julien Ganivet		692 22 50
	<i>BRA:</i> Yannick Meyer		692 22 28
	<i>BB:</i> Vincent Réviol		
	<i>BEP/BCH (support SGI)</i> Christian Lehmann		692 39 94

Adresse électronique générique:

**Prenom.Nom@ci.unil.ch**

Adresse Web: <http://www.unil.ch/ci>