

info Ci

Editorial

Il est banal de célébrer les possibilités qu'offrent les réseaux de communication informatique. Mais il est amusant de rappeler qu'Internet, devenu un lieu de la convivialité moderne (plus de 40 millions d'utilisateurs) ait été développé par le Pentagone dès 1969 pour diffuser des messages aussi militaires que confidentiels.

L'Université de Lausanne, par son Centre informatique, a fait tous les efforts nécessaires pour participer de plein pied à cette aventure. Ces efforts sont récompensés par l'intérêt que manifestent plusieurs institutions locales pour s'associer au réseau de l'UNIL. Une des dernières arrivées est le Service des hospices cantonaux (SHC). La Convention signée au début de cette année permet aux membres du SHC, chercheurs ou non, d'utiliser l'ensemble des ressources du réseau mis à disposition par l'UNIL. Cette Convention rapproche ainsi la Faculté de médecine et Dorigny et fait espérer que les contacts entre les unités de l'UNIL partageant les mêmes intérêts seront facilités.

La Convention prévoit que le SHC utilisera les machines et les logiciels de l'informatique scientifique mises à disposition par le Centre informatique. Un des buts est ainsi d'éviter les doubles emplois et l'atomisation des compétences. Elle devrait permettre en particulier de développer des cours communs, voire d'améliorer l'assistance aux utilisateurs par une répartition adéquate des responsabilités.

On peut même espérer que cette Convention en préfigure d'autres, liant cette fois-ci les universités entre elles par des arrangements répartissant explicitement les tâches informatiques. Les universitaires en général, et les informaticiens en particulier, semblent avoir développé une capacité infinie pour réinventer la même roue à quelques kilomètres de distance: il est temps aujourd'hui de tirer parti de toutes les possibilités qu'offrent les techniques de communications.

Fred Paccaud, vice-recteur

Sommaire

Index	2
Micro-informatique	3
Les tableaux croisés dynamiques d'Excel 5	
Graphique	6
Impressions laser-couleur A3-A4: bilan d'un an d'utilisation de la Xerox	
Nouvelles du Ci	7
Réaffectation des postes d'assistants du Ci dans les Facultés • Autoportrait • Eliot: 1K-utilisateur!	
Dossier	8
La Convention informatique SHC-UNIL	
Le Services des Hospices Cantonaux • La Faculté de médecine • La Convention, l'esprit, la lettre et la mesure • Migration des applications informatiques scientifiques VMS du système de l'UMSP à celui de l'UNIL	
Superordinateurs	12
Nouvel ordinateur scalaire au CSCS	
Utilisateurs	13
Windows NT en Sciences de la Terre	
Serveurs d'information	14
Deutschschweizer Bibliotheksverbund: SIBIL spricht auch Deutsch • Netscape 1.1: la star des clients WWW innove	
A votre service	16

INDEX

Micro-informatique

Inits-Cdevs	26-3;23-3;15-12
Logiciels	
5PM	31-5;22-21;21-15
AppleShare	23-4
EndNote	18-7;17-2,A
Eudora	33-4;30-17;28-5,18;26-15;25-10
Excel	34-3;33-4;28-3;18-15;15-2
FileSaver	30-3;20-2
FileMaker Pro	30-5;27-3
Finale	29-20
Macintosh PC Exchange	22-4
MacLinkPlus	22-4
MacX	24-13
MaX.500	28-21;25-19
Mosaic, Netscape (WWW)	34-15;33-18;31-8
Norton Utilities	30-3;20-2;15-3
Nuntius, Trumpet (News)	24-6
Pathway	26-9;20-3
Powerpoint	33-4;28-3
Turbogopher, WSGopher	33-6;31-4;28-5;27-11
Word, WordFinder	33-4;28-3;24-8;20-2;18-15;14-A;13-A
Works	26-6
XVision	33-5;26-9;24-13
PowerMac	31-3;30-5
Réparations	29-3
Sauvegardes	30-3;20-2;17-A;16-2
Système 7	32-2;28-4;26-3;23-3;22-5;20-2;19-2
Windows	28-5
Windows NT	34-13

Imprimantes

Impression de qualité	24-10
Impression graphique couleur	34-6;30-10;22-12;21-7;20-5;19-4
Imprimantes laser	26-5;24-5;22-12;19-3
Imprimantes publiques	27-8;22-12;11-4

Multimédia

Acquisition d'images AD	27-4
Réalité virtuelle	22-18
Téléconférence	29-14

Réseau

Câblage	
Ethernet	22-17;18-5;14-8
FDDI, ATM	33-7;28-14;25-28;14-9
Phonet	22-17;18-4
Universel	23-18;19-20
Connectivité des Macs	21-12;20-3;18-4
Connectivité des PC	20-3;17-4
Réseau à domicile	31-14
Réseau des Hospices	34-9
Réseau cantonal	21-11;18-13;15-9
Réseau LUNET	33-6;31-13;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
Réseaux internationaux	25-6;15-11
Services	
Emulation de terminal	26-5,9,21,23;21-15;20-3;18-6;17-5
Partage de fichiers	25-3;20-3;18-7;17-5
Partage d'imprimantes	33-6;22-12;20-3;18-6
Transfert de fichiers	22-3;21-13;20-3;18-6;17-5
X-Window	26-19,21;24-12
SWITCH	23-21;22-5;21-11;15-10

Sécurité

Loi sur le droit d'auteur	27-19
Mot de passe, username	27-8;24-21;20-10,A;18-20
Plan de secours	29-8
Sécurité des données	29-9;20-2,6,A;15-3
Sécurité des micros	30-3
Sécurité sous UNIX	20-11
Virus	30-3;21-3;15-4;10-7
Vol de matériel	30-3;23-18

Services

ASSIST	25-32;20-12;16-8
Dépannage	29-4;17-5
Documentation en libre service	24-22;19-7,8
Informatique administrative	32-5
Messagerie électronique, FAX	32-13;31-19;30-16;29-5;28-18;27-9;26-15;25-8;22-21;19-18,19;18-13;17-16
NFS (partage de fichiers)	28-13
NQE (batch UNIX)	33-8
Sauvegarde (Archibald)	30-15;28-11
Serveurs de logiciels	
InfoServer (VMS)	23-20
PCService	32-4;30-6
Serveur Ci (Mac)	32-4;30-6;23-5;22-5;21-4;18-6
Serveur de noms (DNS)	21-9;14-4

Serveurs centraux

Bibliothèques et programmes	
BASISplus	21-7;14-6;11-3
CERNLIB	25-27
Compilateurs	33-10
INGRES	30-18;20-14;14-A
MATLAB, MAPLE, et al.	28-10;27-8;25-24;24-18
Modélisation moléculaire	29-18
NAG	24-21;18-A;9-A
SAS	22-8,9;21-7;19-6,7;15-6;15-12;12-2;11-A;10-2,A
SPSS	24-21;23-10;22-10;15-12;12-3
VAXset (outil CASE)	22-22;13-2
VISILOG	22-11
UNIRAS	24-10;21-8;17-6
Bandes magnétiques, cartouches	24-20;17-14;14-5;12-A
Eliot	33-9;30-7;27-6,8;26-12;19-19;18-20;10-4
Espace disque, SCRATCH	33-9;22-20;19-19;18-20;10-4
VAXCluster (ULYS, ULA)	32-12;28-8;27-6;22-22;17-12,14;16-10

Serveurs d'information

Annuaire (ETV, X.500)	28-21;26-19;25-19;23-24;20-15;18-14
Bibliothèques (SIBIL, ...)	34-14;33-3,14;26-5;25-27;20-15;19-18
Gopher	33-13;28-5,17;27-10
News	28-5;24-6;23-12,23
Ovid (Medline, ...)	33-15;31-11
Robert électronique	24-3
WWW	33-17;31-7

Superordinateurs

CSCS, Manno	34-12;29-17;24-24;23-23;22-24;21-20;20-16;16-7;15-14
EPF	29-17;21-20;19-23;17-7;13-13

UNIX

Aide aux utilisateurs	20-12;18-8
Groupe d'utilisateurs (GOUROU)	23-22;21-6;20-12
Installation au Ci	33-9;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

Les tableaux croisés dynamiques d'Excel 5



Philippe Gardel

Une opération très fréquente qu'on est amené à effectuer à partir d'un ensemble de données est la création de tableaux de synthèse présentant ces données récapitulées selon diverses variables du problème. Le gestionnaire de tableau croisé dynamique, nouveauté de la version 5 d'Excel, permet aisément et rapidement d'effectuer cette opération. De plus, une fois un premier tableau de synthèse réalisé, il est très facile de modifier, permuter ou réorganiser les données, et ceci sans déplacement de cellule de la feuille de calcul.

Afin de démontrer la puissance et la facilité d'utilisation de ce nouvel outil, nous allons décrire ci-dessous les étapes nécessaires à la confection d'un tableau de synthèse à partir de données brutes provenant d'un exemple concret issu de l'analyse du trafic de messagerie électronique à l'UNIL.

Les données du problème

Les données brutes du problème proviennent de relevés mensuels indiquant le nombre et la taille des messages reçus par les différentes unités de l'UNIL. Le tableau des données brutes (figure 1) est constitué d'une première ligne contenant les titres des variables mesurées ou calculées (6), chaque ligne successive représente une observation. L'exemple comprend 5913 observations. On cherche à analyser cette liste des données en produisant un rapport mensuel faisant état du nombre et de la grandeur

De nombreuses raisons devraient vous faire passer à la version 5 d'Excel, le tableur de Microsoft. Les modifications de l'interface, quelque peu déroutante pour un habitué de la version 4, apportent une amélioration notable en clarté et efficacité. Le module graphique offre la possibilité d'introduire des barres d'erreurs et d'enregistrer plusieurs formats graphiques personnalisés. Un grand nombre de fonctions statistiques sont venues s'ajouter à la palette de fonctions. Enfin, on dispose d'un nouvel outil puissant, le gestionnaire de tableaux croisés dynamiques, justifiant à lui seul le passage à la version 5.

	A	B	C	D	E	F
1	Unité	Nombre	Total bytes	Mois	Nb de bytes par mess	Type
2	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
3	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
4	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
5	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
6	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
7	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
8	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
9	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
10	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
11	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
12	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
13	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
14	Administration centrale	1	2021	janvier	2021	moyen
15	Administration centrale	2	2660	janvier	1330	moyen
16	Administration centrale	3	3640	janvier	1213	moyen

Figure 1. Tableau des données brutes

Assistant Tableau croisé dynamique - Etape 1 sur 4

L'Assistant Tableau croisé dynamique construit une table qui récapitule les données. Vous pouvez facilement modifier le tableau croisé dynamique pour visualiser vos données de différentes façons.

Créez un tableau croisé dynamique à partir de:

- Liste ou base de données Microsoft Excel
- Source de données externe
- Plages de feuilles de calcul avec étiquettes
- Autre tableau croisé dynamique

Conseil : pour en apprendre plus sur les tableaux croisés dynamiques, cliquez sur le bouton Aide.

Aide
Annuler
< Précédent
Suivant >
Fin

Figure 2. Choix de la source des données

moyenne des messages transmis par chaque unité. On désire une présentation faisant ressortir les résultats selon la variable qualitative *Type* du message (petit, moyen, grand).

Les étapes de la construction du tableau croisé dynamique

Après avoir sélectionné la cellule située à l'angle supérieure gauche de la liste originale (cellule A1 dans la figure 1), on lance le gestionnaire, ou "assistant", à l'aide de l'article de menu "Données/Tableau croisé dynamique".

Etape 1

La première étape de l'assistant (figure 2) permet de choisir le type de source des données à analyser, ici "Liste de données".

Etape 2

La deuxième étape permet de vérifier ou de modifier la plage de cellules proposée (figure 3).

Etape 3

La troisième étape sert à organiser le tableau que l'on cherche à obtenir. Chacun des champs proposés sur la droite de la fenêtre (figure 4) peut être placé à l'endroit désiré sur le schéma du tableau par une opération de cliquer-glisser. Dans le cas de notre analyse, nous plaçons le champ *Mois* comme champ de page (un tableau par mois), le champ *Unité* comme champ de ligne (une ligne par unité) et le champ *Type* comme champ de colonne (une colonne par type). Dans la partie données, nous plaçons les champs sur lesquels porte la synthèse, à savoir le nombre de messages (champ *Nombre*) et leur taille (champ *Nb de bytes par mess*). L'assistant propose automatiquement la somme comme fonction de synthèse sur les champs de type numérique. Il est possible de sélectionner une autre fonction de synthèse sur un champ grâce à un menu obtenu par un double clic sur le champ en question. Dans notre exemple, nous choisissons la fonction "Moyenne" pour le champ *Nb de bytes par mess* (figure 5); nous modifions au passage le libellé proposé par défaut ainsi que le format de présentation des résultats pour ce champ (bouton "Nombre...", format "0.0" pour indiquer la valeur en Kb).

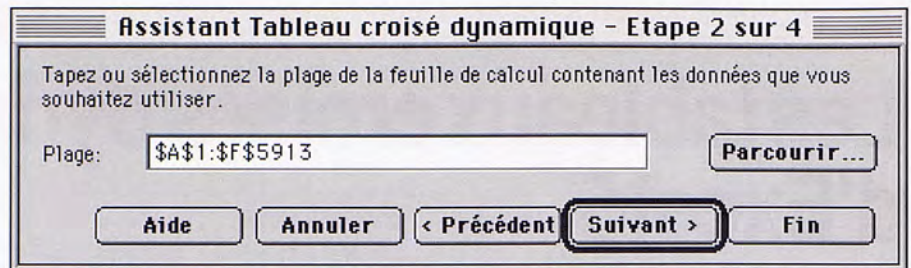


Figure 3. Choix de la plage de cellules

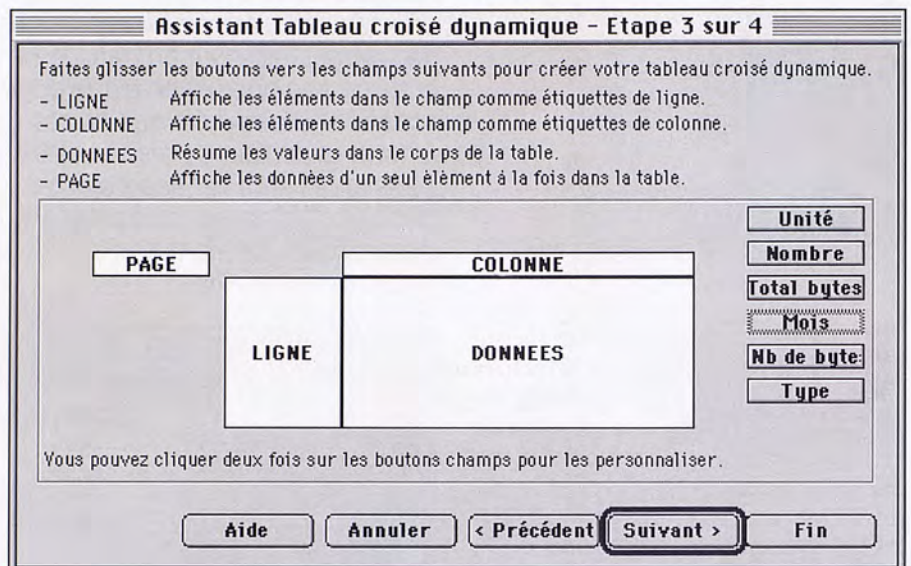


Figure 4. Disposition des champs

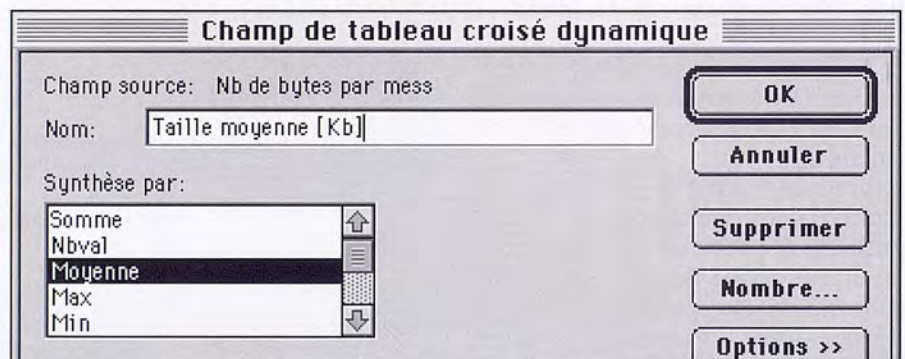


Figure 5. Choix des options particulières d'un champ



Figure 6. Choix des options générales du tableau de synthèse

Etape 4

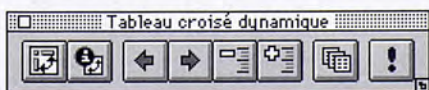
Après validation de ces modifications, nous pouvons passer à la dernière étape: le choix d'options générales pour la réalisation du tableau (figure 6). Une nouvelle feuille de calcul sera automatiquement créée par le gestionnaire, si le champ "Destination" est laissé vide. Si l'on désire créer plusieurs tableaux dynamiques, il est important d'attribuer un nom spécifique à chacun d'entre eux car les données d'un tableau existant sont perdues lors de la création d'un tableau de même nom. L'option "Enregistrement des données avec la mise en page actuelle" permettra de pouvoir consulter les informations de détail relatives à une cellule du tableau par un double-clic sur celle-ci après une réouverture du fichier.

Il ne reste alors plus qu'à actionner le bouton "Fin" et à patienter quelques instants pour que se réalise le miracle et apparaisse le tableau désiré (figure 7).

L'exploitation du tableau croisé dynamique

C'est dans l'exploitation d'un tableau dynamique que l'on prend réellement conscience de la puissance de l'outil. Nous en illustrons ici quelques aspects dans le cadre de notre exemple.

- Un clic sur le bouton de page (cellule B1 de la figure 7) fait apparaître un menu déroulant permettant le choix d'un mois spécifique.
- Si l'on désire créer une feuille de résultat par mois, il suffit de faire apparaître le menu contextuel en maintenant la touche "ctrl" enfoncée et en cliquant sur le champ *Mois*. En sélectionnant alors l'article "Afficher page", Excel créera automatiquement un tableau dynamique par valeur distincte du champ *Mois*.
- Pour ajouter ou modifier des champs au tableau croisé, il suffit de sélectionner une cellule quelconque du tableau et de rappeler l'assistant, par exemple en cliquant sur le premier bouton de la barre d'outils spécifique au gestionnaire de tableau.



Ainsi, l'assistant affichera immédiatement le dialogue de l'étape 3 (figure

4) permettant de réaliser la modification désirée. Une simple opération de cliquer-glisser permet de permuter les champs. Par exemple, il est possible de placer le champ *Unité* comme champ de page et le champ *Mois* comme champ de ligne pour obtenir, en un tournemain, le nouveau tableau illustré à la figure 8. Cette opération peut également être effectuée directement sur la feuille de calcul, sans passer par l'assistant.



Attention: la mise à jour du tableau après une modification des données sources n'est pas automatique. En effet, il faut choisir l'article de menu "Données/Actualiser les données" pour que le tableau soit recalculé en fonction des données modifiées. ■

	A	B	C	D	E	F
1	Mois	(Tout)				
2						
3			Type			
4	Unité	Données	grand	moyen	petit	Total
5	Administration centrale	Somme Nombre	319	206	1	526
6		Taille moyenne [Kb]	315.4	63.5	0.6	379.5
7	Autres	Somme Nombre	2648	7665	117	10430
8		Taille moyenne [Kb]	930.8	251.0	13.1	1195.0
9	Ecole des HEC	Somme Nombre	10645	5392	160	16197
10		Taille moyenne [Kb]	3920.5	569.9	25.5	4515.9
11	Faculte de droit	Somme Nombre	1962	8263	66	10291
12		Taille moyenne [Kb]	8539.3	214.4	10.7	8764.4
13	Faculte de medecine	Somme Nombre	10462	15401	355	26218
14		Taille moyenne [Kb]	8856.6	910.5	33.9	9801.0
15	Faculte de theologie	Somme Nombre	339	248	23	610
16		Taille moyenne [Kb]	3574.9	54.5	3.2	3632.6
17	Faculte des lettres	Somme Nombre	15399	13038	142	28579
18		Taille moyenne [Kb]	5336.3	660.4	26.8	6023.5
19	Faculte des sciences	Somme Nombre	24676	25987	1820	52483
20		Taille moyenne [Kb]	16453.8	2154.7	69.6	18678.1
21	Faculte des SSP	Somme Nombre	2590	3838	39	6467
22		Taille moyenne [Kb]	3503.4	406.9	10.3	3920.7
23	IPSC	Somme Nombre	1062	9700	70	10832
24		Taille moyenne [Kb]	126.3	173.9	6.2	306.4
25	ISREC	Somme Nombre	6375	5979	119	12473
26		Taille moyenne [Kb]	2111.7	644.7	10.3	2766.7
27	RECTORAT	Somme Nombre	13317	13847	1097	28261
28		Taille moyenne [Kb]	2340.5	308.0	19.2	2667.7
29	Senat	Somme Nombre	0	13	0	13
30		Taille moyenne [Kb]	0.0	10.1	0.0	10.1
31	Service hospices cantonaux	Somme Nombre	2996	6575	376	9947
32		Taille moyenne [Kb]	6426.8	1115.2	53.1	7595.2
33	Total Somme Nombre		92790	116152	4385	213327
34	Total Taille moyenne [Kb]		62436.4	7537.8	282.5	70256.6
35						

Figure 7. Tableau croisé, exemple 1

	A	B	C	D	E	F
1	Unité	(Tout)				
2						
3			Type			
4	Mois	Données	grand	moyen	petit	Total
5	janvier	Somme Nombre	18572	25481	929	44982
6		Taille moyenne [Kb]	18504.3	2737.2	22.8	21264.3
7	février	Somme Nombre	24420	27145	1447	53012
8		Taille moyenne [Kb]	14430.8	1411.3	72.5	15914.6
9	mars	Somme Nombre	23248	35334	1182	59764
10		Taille moyenne [Kb]	12334.2	1606.8	97.8	14038.9
11	avril	Somme Nombre	26550	28192	827	55569
12		Taille moyenne [Kb]	17167.0	1782.5	89.3	19038.8
13	Total Somme Nombre		92790	116152	4385	213327
14	Total Taille moyenne [Kb]		62436.4	7537.8	282.5	70256.6
15						

Figure 8. Tableau croisé, exemple 2

Impressions laser-couleur A3-A4: bilan d'un an d'utilisation de la Xerox



Pierre Küffer

Il y a un an, le Centre informatique mettait en service une imprimante laser couleur de haute qualité afin de répondre aux besoins naissants en matière d'impression d'images (voir Info-Ci n°30). Le succès de cette machine ne fait que croître. L'expérience ayant fait ressortir quelques problèmes d'utilisation fréquents, nous rappelons ici les quelques manipulations et précautions à connaître pour utiliser cette imprimante.

L'imprimante couleur XEROX mise en service il y a une année au Centre informatique permet l'impression en formats A4-A3 sur papier et A4 sur transparents. Elle est accessible depuis tout poste de travail connecté au réseau de l'Université. Un document à disposition sur le serveur WWW du Ci (voir adresse ci-dessous) décrit la configuration nécessaire du poste de travail, que ce dernier soit un Macintosh, un PC/Windows ou une station de travail UNIX.

Après un an d'expérience et 24'000 impressions, dont 21'000 en couleurs, nous avons remarqué que quelques problèmes se répètent régulièrement. Plus de 90% de ces problèmes se résumant aux quatre points suivants, nous conseillons fortement à tout utilisateur de les vérifier scrupuleusement avant toute tentative d'impression sur cette machine.

Points à surveiller

- 1) Les seuls formats acceptés sont **A3** et **A4**, à l'exclusion de tous les autres qui bloquent la queue d'impression et doivent être détruits. ATTENTION: les versions américaines des drivers proposent "US letter" par défaut; ce n'est pas du A4! Chaque fois que vous imprimez sur cette machine, pensez à vérifier les formats.
- 2) Les tirages papier se font en sélectionnant la queue d'impression *Fiery_normal*.
- 3) Pour les transparents, on choisira la queue *Fiery_hold* et l'option "chargement manuel" ("bypass tray") du dialogue d'impression, dans la sec-

tion "Magasins à papier". Sans cette option, l'image sera perdue. Seul le format A4 est disponible pour les transparents.

4) La configuration du poste de travail local peut être incomplète, obsolète ou erronée. Nous vous renvoyons au mode d'emploi publié sur WWW pour y remédier.

Utilisation de la fonction "scanner"

Si vous prévoyez une utilisation du scanner ou une utilisation sur place de l'imprimante pour de la mise au point, il est nécessaire de procéder à une réservation au secrétariat du Ci, tél.: 692.22.00. Un Macintosh et un lecteur Syquest sont à disposition.

Logiciels Macintosh testés

La procédure d'impression a été testée avec succès au Centre informatique depuis les logiciels Macintosh suivants:

- ClarisDraw 1.0
- Excel* 4.0 et 5.0
- Illustrator* 5.0 et 5.5
- PageMaker 4.2 et 5
- Photoshop 2.5 et 3
- PowerPoint* 3.0 et 4.0
- Word* 5.0, 5.1 et 6.0
- Xpress 3.3

(*) supportés par le Ci

Cependant, afin d'éviter certains problèmes ou frustrations, nous te-

nons à préciser les point suivants:

- Les différences de tons entre les couleurs vues à l'écran et à l'impression, sont liées à la transformation du RGB (écran) en CMYK (quadrichromie papier) effectuée par le logiciel.
- PowerPoint est destiné à réaliser des images à l'écran (RGB) ou sur transparents. L'impression (CMYK) charge beaucoup les encres, probablement afin d'obtenir des couleurs denses sur transparents ou dias. Sur papier, les couleurs vont systématiquement apparaître plus foncées.
- Word ne concerne pas directement cette imprimante couleur! Néanmoins, il peut arriver que l'on veuille absolument imprimer un texte contenant une image couleur tout en ne désirant pas passer par PageMaker ou Xpress ...
- Tous les logiciels ne figurant pas sur cette liste devraient fonctionner sur le même principe, pour autant qu'ils respectent les spécifications Apple LaserWriter 8.xx. Pour des versions anciennes ne respectant pas forcément ces spécifications, on peut essayer d'utiliser l'ancien driver 7.xx si l'on n'obtient pas les résultats souhaités avec le driver 8.2. En l'absence de résultats satisfaisants, on peut en déduire que l'application en question utilise un système "maison" de gestion de l'impression avec ses propres PPD (*Printer Page Description*), voire son propre driver. Il faudra alors impérativement consulter la documentation du logiciel concerné. ■



Le mode d'emploi de l'imprimante XEROX est accessible depuis la Home Page de l'UNIL en suivant le chemin:

Centre informatique:Imprimantes:XEROX

Réaffectation des postes d'assistants du Ci dans les Facultés

Dès 1990, le Centre informatique a profité, pour le développement de ses activités, d'une aide du Rectorat sous la forme d'une attribution de trois postes d'assistants. Dans un premier temps, cette allocation de ressources fut exclusivement destinée au développement des applications administratives. Lors de la restructuration du Centre informatique en 1993, une réaffectation de ces postes eut lieu, la partie administrative en conservant deux (développement et formation), le troisième venant enrichir l'équipe fournissant de l'aide aux utilisateurs, administratifs ou non.

Sous l'impulsion du vice-recteur Paccaud, une redistribution de ces forces dans les Facultés fut décidée. Sur proposition de la Commission informatique, l'affectation suivante des 3 EPT a été retenue:

- 1) 1 EPT Lettres, SSP, Théologie (BFSH2)
- 2) 0.5 EPT HEC
- 3) 0.5 EPT Sciences
- 4) 0.5 EPT Rectorat, Administration centrale (BRA)
- 5) 0.5 EPT Restent au Ci

Les attributions 2) et 3) étant en cours de discussion, ainsi que le cas du Droit, nous ne parlerons ici que des trois autres qui se sont concrétisées dès le 1er mai 1995.

BFSH2

M. *Jean-Damien Humair*, bien connu des participants aux cours du Ci, assure la nouvelle fonction attribuée aux facultés des sciences humaines du BFSH2. Il apporte un soutien aux utilisateurs, non seulement dans le domaine des produits de connectivité réseau, comme il le faisait au Ci, mais aussi en ce qui concerne la bureautique. Sa présence dans le bâtiment constitue donc un premier niveau d'aide logicielle pour tous les utilisateurs de Macintosh du bâtiment. M. Humair veillera en outre à la bonne installation des nouvelles machines et assurera la tenue d'un inven-

taire matériel et logiciel. Il participera également à quelques actions de formation propres au BFSH2. De par ses activités, il constitue un correspondant privilégié du Centre informatique dans le bâtiment. Les utilisateurs concernés voudront donc bien dorénavant contacter en premier lieu cette personne en cas de problème logiciel.

Tél.: 692.22.50

E-mail: Jean-Damien.Humair@ci.unil.ch

Les services anciennement assurés au Ci par M. Humair pour les autres facultés sont repris par M. Pascal Waeber, téléphone 692.22.59, E-mail: Pascal.Waeber@ci.unil.ch.

BRA

Le demi-poste affecté au BRA est prévu non seulement pour le renforcement de l'aide locale de premier niveau, mais aussi pour le développement d'activités nouvelles dans le domaine de la mise à disposition d'informations électroniques en provenance du Rectorat et de l'Administration centrale (serveur WWW en particulier). La personne choisie possède des compétences reconnues dans les deux domaines puisqu'il s'agit de M. *Yannick Meyer*, anciennement en charge des activités informatiques du Centre audiovisuel. Pour atteindre M. Meyer:

Tél.: 692.20.37

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

Centre informatique

Le demi-poste conservé au Ci est actuellement occupé par M. *Rafaël Salvador*, du groupe de développement, pour des tâches d'analyse, de formation et d'information aux utilisateurs des applications administratives.

Tél.: 692.22.61

E-mail: Rafael.Salvador@ci.unil.ch

Autoportrait

Bonjour! Cette photo me montre à mon avantage, alors ne fuyez pas en me voyant... Je

suis Genevois mais né de parents hollandais et je pratique le ski de peau de phoque, la marche à pied ainsi que d'autres sports de manière sporadique (course à pied, badminton et même... du tchoukball, une sorte de handball).



Jerry de Raad

C'est en 1993 que j'ai terminé mon diplôme à l'EPFL en informatique avant de partir en Colombie. J'y suis allé deux ans pour monter le réseau universitaire de l'Universidad del Valle ainsi qu'une partie du réseau national Internet (pour les surfeurs Internet, l'URL est: <http://www.univalle.edu.co/MapaSens.html>) et... voyager en Amérique du Sud (Colombie, Equateur, Pérou)!

Après mon retour en Suisse, j'ai effectué un bref passage dans le secteur des services pour finalement venir renforcer l'équipe réseau du Centre Informatique. Je vais prendre une part active au sein de ce groupe, notamment dans des projets comme la migration du réseau de l'UNIL vers ATM ainsi que l'évolution des protocoles de l'Internet (p. ex. IPng, OSPF).

On peut m'atteindre au 692.22.13 ou par messagerie électronique à l'adresse: Jerry.deRaad@ci.unil.ch

Eliot: 1K-utilisateur!



Rafaël Ferritto (à droite), de l'ICO, le 1024ième utilisateur d'eliot félicité par Michel Müller, administrateur-système

La Convention informatique SHC-UNIL



Photo CEMCAV-CHUV

L'Université et le Service des hospices cantonaux (SHC) ont signé en janvier 1995 une convention réglant l'accès du SHC aux ressources informatiques de l'UNIL. Cette signature officialise une coopération déjà ancienne et renforce les liens tissés entre ces deux institutions cantonales, pôles de la cité universitaire lausannoise.

René Patthey

Directeur de l'office informatique des Hospices cantonaux

Pascal Jacot-Guillarmod

Chef du Centre informatique de l'UNIL

Lausanne a du génie médical, comme l'a démontré la récente présentation des résultats des projets de recherche communs à l'UNIL, au CHUV et à l'EPFL. Plus modestement, la communication informatique journalière entre chercheurs de la Faculté de médecine butait sur la rue du Bugnon, frontière entre deux réseaux incompatibles encore récemment. C'est la réalisation d'un réseau ouvert aux standards au sein du CHUV qui a permis de résoudre un problème déjà ancien et qui a ouvert la voie à cette collaboration. Le travail de recherche et d'enseignement des collaborateurs de la Faculté de médecine ne devrait dès lors plus souffrir au niveau informatique de clivages de nature administrative.

Le Service des Hospices Cantonaux

Depuis 1991, les établissements sanitaires cantonaux vaudois sont fédérés au sein des Hospices cantonaux. Ce sont plus de 6000 personnes au service de la santé de plusieurs dizaines de milliers de patients et d'une population dépassant les frontières du canton de Vaud.

Il s'agit du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), du Centre Universitaire de Traitement et de Réadaptation (Cevey-Sylvana), de trois secteurs psychiatriques (Centre, Ouest et Nord), de six écoles de for-

mation aux professions de la santé, de cinq instituts universitaires et de l'Établissement thermal de Lavey-les-Bains.

Le Service des Hospices est une des plus grandes entreprises du canton de Vaud, dont la mission est à la fois de fournir des soins, d'assurer la formation des médecins et autres professionnels de la santé (enseignement) et de développer une activité de recherche dans tous les domaines de la médecine.

L'informatique aux Hospices

L'office Informatique des Hospices (OIH) regroupe en une seule organisation l'ensemble des ressources informatiques de l'entreprise (fig. 2). Ce sont près de 60 personnes au service d'une communauté d'utilisateurs représentant plus de 100 professions, dont la mission est de créer, d'exploiter et de maintenir des applications couvrant tous les domaines d'un système d'information hospitalier:

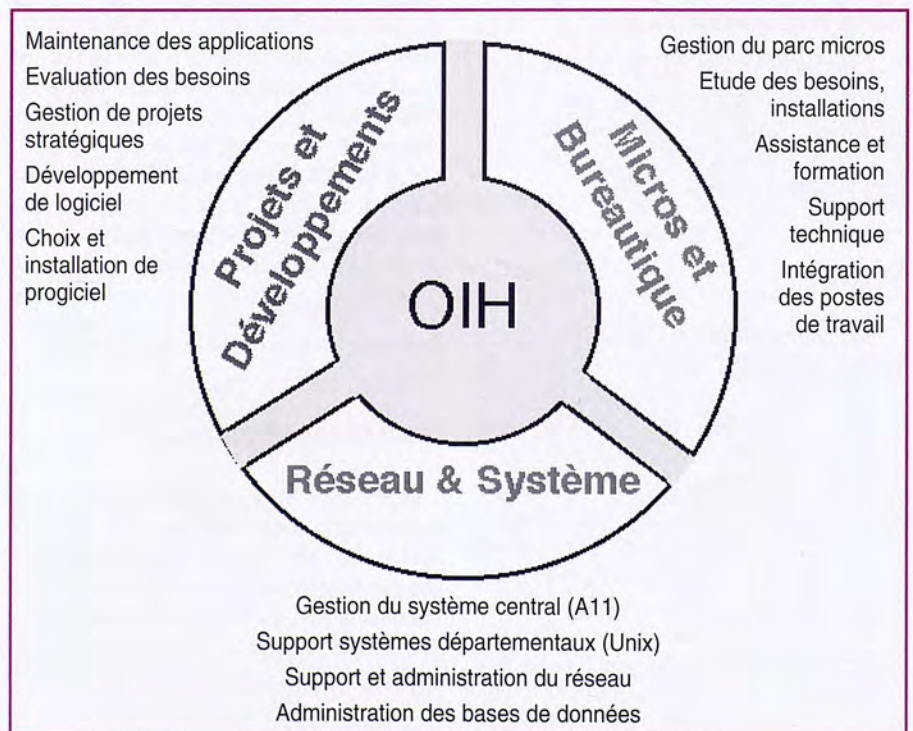


Figure 1. Organisation de l'Office Informatique des Hospices

- *Administratif*
Gestion Patients, Facturation, Finance, Salaires...
- *Soins cliniques*
Informatisation des Unités de Soins
- *Médico-Technique*
Laboratoires, Radiologie...
- *Logistique*
Service hôtelier, Pharmacie, Services Technique,....
- *Scientifique*
Recherche, Épidémiologie, Imagerie Médicale...

L'OIH est organisé en trois sections principales, comme le montre la figure 1. Cette répartition permet une spécialisation par "centre de compétence" et donne à chaque membre de l'équipe une vision claire de sa mission et de son domaine d'activité.

Infrastructure technique

Au coeur du Système d'Information Hospitalier du CHUV, il y a BHIS (*Burroughs Hospital Information System*). Ce progiciel d'origine américaine a été introduit il y a près de quinze ans et a, depuis, subi de très nombreuses modifications: adaptation aux exigences locales ("hélvétisation"), adjonction de modules, améliorations de tous ordres. BHIS "tourne" sur un grand système UNISYS A11-822 bi-processeur qui sert environ 600 terminaux à partir desquels s'exécutent chaque jour plus de 50'000 transactions. La quasi totalité des informations administratives relatives aux patients est saisie en temps réel. Sur la base de ces données, BHIS suit le "parcours" du patient dans l'hôpital, assure la facturation des prestations et fournit les

statistiques indispensables à la bonne gestion de l'établissement.

Au cours des quatre à cinq dernières années, l'informatique départementale s'est développée autour d'un réseau moderne (voir plus loin) et de serveurs d'applications de type UNIX. Une quinzaine de systèmes sont en service aujourd'hui, dont les principaux sont:

- Gestion Patients en Psychiatrie (plus de 150 postes de travail)
- Gestion financière (comptabilité, achat, budget,...)
- Laboratoires d'analyse et de recherches
- Pharmacie, Radiologie, Bloc Opératoire, etc....

Le réseau Hospices

L'existence du système central du CHUV avec son réseau propriétaire

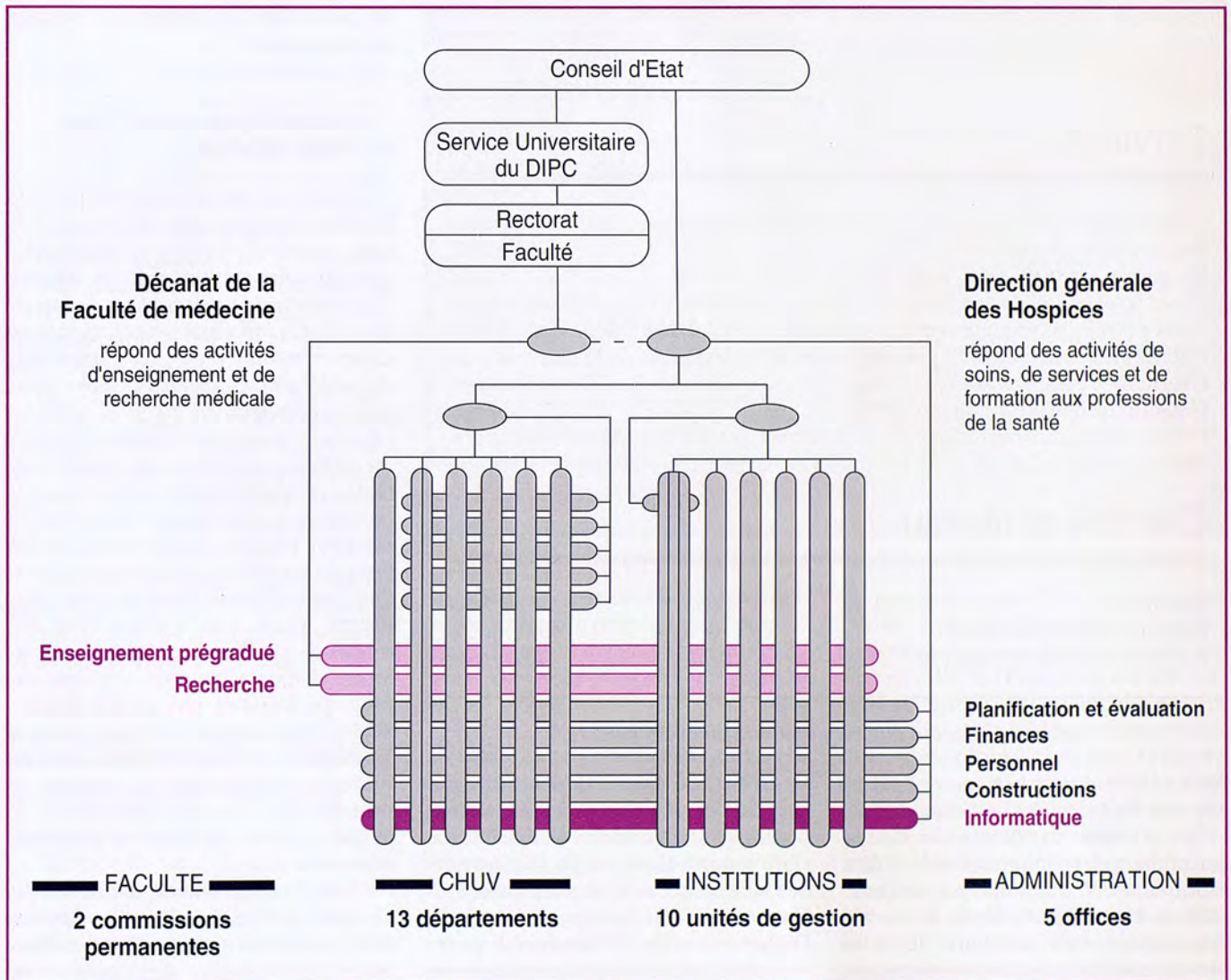


Figure 2. Une structure pour les Hospices

(BDAA, câblage twinax) a permis de satisfaire à la demande de raccordement jusque vers les années 90-91. Mais l'apparition massive de postes de travail individuels (PC, Mac) et le besoin de les relier au système central et aux serveurs départementaux a conduit à la création d'un réseau d'entreprise basé sur les technologies les plus modernes. C'est en fait par une prolongation "naturelle" du réseau de l'Université de Lausanne (LUNET) que le réseau Hospices a commencé: câblage de quelques instituts universitaires de la Rue du Bugnon, puis de certains départements du CHUV. Cela explique que les choix techniques soient pratiquement les mêmes que ceux faits par l'UNIL (câblage, éléments actifs, protocoles...).

Aujourd'hui, le réseau couvre l'ensemble des sites "Hospices": cité hospitalière du Bugnon, avec le Bâtiment Principal du CHUV et une dizaine d'autres immeubles; secteurs psychiatriques avec quatre noeuds principaux à Cery, Prangins, Yverdon et

central par des lignes PTT à 64 Kilo-bits par seconde (Kbs). A fin 1995 il y aura près de 1400 postes de travail raccordés (900 PC et 500 Mac), auxquels s'ajoutent une centaine d'imprimantes et environ 50 serveurs (30 Netware pour la bureautique et 20 UNIX pour les applications départementales).

Depuis janvier 1995, le réseau est administré et contrôlé au moyen du superviseur *HP OpenView* par une petite équipe de trois personnes. Le Service des Hospices dispose d'une adresse INTERNET de classe B (domaine *hospvd.ch*).

La Faculté de médecine

La Faculté de médecine a une structure administrative complexe. Plus de 60 unités (instituts, services ou divisions) sont réparties en quatre

services cliniques. Le Centre III désigne le CHUV, et le Centre IV le département et service de psychiatrie.

Au niveau des personnes, tous les collaborateurs du Centre I ont un contrat avec l'Université, soit 362 personnes dont 130 enseignants. Pour les autres Centres, seuls les enseignants ont un contrat avec l'Université, soit 266 personnes. En estimant le taux d'encadrement, c'est environ 750 personnes des Centres II, III et IV qui ont une fonction liée à l'enseignement ou à la recherche. En terme de clientèle potentielle des services informatiques, la Faculté de médecine représente donc un ensemble de plus de 1'000 personnes.

Géographiquement, les Centres I et II sont situés à l'Ouest de la rue du Bugnon, le CHUV à l'Est et le Centre IV principalement à Prilly. C'est dire si les besoins de communications Hospices - UNIL sont omniprésents, en particulier en matière de partage d'informations.

Services

Cours 89-94	7.9%	242 participants
Messages reçus (jan.-avril 95)	4.3%	10'066
Messages envoyés (jan.-avril 95)	4.9%	7'217
Serveur WWW, hosts (avril 95)	14%	86 hosts/mois
Serveur WWW, requêtes (avril 95)	12.7%	4'015 req./mois
Usernames ulys (VMS et messagerie)	16%	336 usernames
Usernames eliot (ressources Unix)	25%	250 usernames
Consultation Medline, janvier 95	51%	2'782 sessions
Processeur ulys (avril 95)	0.9%	38'680 secondes
Sessions ulys (avril 95)	13.2%	36'131

Clientèle et réseau

Clientèle	26%	746
Réseau Lunet, adresses ip	78%	3318 hosts
Réseau Hospv, adresses ip	22%	902 hosts

Tableau 1. L'accès aux services, une première mesure

Nant; et finalement un noeud à La-vey-les-Bains tout à l'est du canton.

La colonne vertébrale du réseau est constituée par une boucle Fibre Optique à 100 Mégabits par seconde (Mbs). Tous les segments de la cité hospitalière sont solidaire de cette boucle et offrent à chaque utilisateur un service Ethernet à 10 Mbs. Les noeuds distants sont reliés au LAN

centres. Le Centre I dépend directement du Département de l'instruction publique et fait partie intégrante de l'Université. Il regroupe les instituts des sciences médicales de base. Les Centres II, III et IV dépendent eux du Département de la Santé publique et font donc partie intégrante du Service des hospices. Le Centre II regroupe les instituts des sciences médicales et

L'informatique scientifique à usage médical

Dans son rapport de juillet 1992, le Dr Baumgartner définit l'informatique scientifique à usage des médecins cliniciens et chercheurs comme *l'informatique utilisée dans le but de stocker des informations cliniques ou expérimentales, de les analyser, d'établir des manuscrits et des rapports scientifiques, de préparer les résultats pour les présenter sous forme de figures, graphiques ou diapositives, de communiquer avec d'autres chercheurs, d'avoir accès à des informations ou des programmes utiles pour la formation postgraduée, ainsi que pour l'enseignement des étudiants*. Outre ces applications demandées par l'ensemble des utilisateurs, il existe d'autres applications plus spécialisées, qui sont indispensables dans certains secteurs, comme les analyses de séquences de gènes en biologie moléculaire ou comme le traitement et l'analyse statistique de grandes masses de données en médecine préventive.

Si l'office informatique des Hospices a la charge de répondre aux besoins en micro-informatique et d'assurer l'intégration des postes de travail au réseau, il est apparu plus judicieux à la direction des Hospices

de recourir au compétence du centre informatique de l'Université pour les besoins en communication distante et pour des applications scientifiques spécifiques.

Une collaboration déjà ancienne

Les services informatiques du CHUV, de l'IUMSP et de l'UNIL ont déjà eu l'occasion de collaborer, et ceci bien avant la signature de cette convention :

- En 1984, une première convention est signée entre les Départements de la santé publique et de l'instruction publique, pour l'acquisition commune de moyens informatiques. Une VAX 750 est installée au Bugnon, à l'IUMSP, à l'usage des chercheurs des Centres I et II.
- En 1989, cette convention arrive à échéance et n'est pas reconduite. La Faculté de médecine met sur pied une Commission pour l'informatique scientifique, afin de coordonner les relations entre la Faculté et les centres prestataires de service.
- En 1992, le Dr Baumgartner, membre de la Commission précitée, rédige un rapport sur la situation actuelle et sur le développement futur de l'informatique au CHUV. La réalisation d'un réseau de campus au CHUV avec connexion sur Internet apparaît comme une nécessité absolue.
- En 1994, les services informatiques des Hospices se réorganisent autour d'un nouveau directeur. Le déploiement d'un réseau Hospices indépendant du réseau cantonal et fortement liée au réseau universitaire se concrétise à large échelle.
- En 1995, une convention est signée entre le SHC et l'UNIL dans le domaine des réseaux et de l'informatique scientifique médicale.

La Convention, l'esprit, la lettre et la mesure

L'esprit de la Convention vise à aller au delà des clivages institutionnels, afin de mettre à disposition de la communauté universitaire médicale la meilleure informatique possible, compte tenu des moyens à disposition. Cette coopération au niveau des

Convention réglant l'accès du SHC aux ressources informatiques de l'UNIL

- Le Service des Hospices cantonaux (SHC) et plus particulièrement les médecins et chercheurs bénéficient des prestations offertes par le Centre informatique (Ci) de l'Université à l'exception (principalement) de l'assistance individuelle sur site.
- Le SHC bénéficie comme tout utilisateur de l'Université des prestations de Switch et d'Internet.
- En cas d'intérêt mutuel, des négociations commerciales sont menés en commun.
- Dans le domaine des télécommunications :
 - l'Université fournit son expertise,
 - l'Université prend sous sa responsabilité la connexion à Switch et la maintenance des services disponibles sur Internet
 - un lien est assuré entre le réseau SHC et le réseau UNIL.L'acquisition d'une ligne privée à fibres optiques entre le Bugnon et Dorigny est souhaitée pour mettre en oeuvre des techniques avancées de télécommunication (ATM). Pour des raisons financières, ce projet ne peut être envisagé avant 1996.
- L'offre du Ci en matière de formation s'adresse au personnel d'enseignement et de recherche.
- En contre partie :
 - le SHC participe financièrement aux frais d'exploitation du Ci de l'UNIL,
 - le SHC contribue au financement d'un poste de spécialiste en télécommunication au Ci.
- Le Centre informatique peut par ailleurs héberger des applications scientifiques à l'intention des Hospices.
Pour 1995, il est décidé d'héberger les applications statistiques de l'IUMSP.
- Sous la responsabilité du Rectorat de l'UNIL et de la Direction des Hospices, un bilan annuel sera fait pour évaluer ce dispositif de collaboration.

services doit conduire, sur le plan économique, à une économie d'échelle, en mettant à disposition d'un plus grand nombre de clients des prestations déjà développées et maintenues.

Le texte de la Convention est donné, dans ses grandes lignes, dans l'encart ci-dessus. Ce texte permet aux chercheurs et enseignants des Hospices de bénéficier de services tels que messagerie, accès aux serveurs d'information Internet, consultation de bases bibliographiques, formation, ressources de calcul pour la modélisation et le traitement statistique.

Cette Convention est nouvelle, la nature des services sollicités et leur

taux d'utilisation sont encore des inconnues. Ce que l'on constate par contre, c'est une "montée en charge" importante, le nombre de usernames ouverts par les Hospices sur les installations de l'UNIL ayant passé de 68 en janvier 1994 à 556 une année plus tard. Cette progression semble suivre le déploiement du réseau à la Cité hospitalière. Le tableau 1 donne des premières mesures des services utilisés, en terme absolu et en proportion relative à l'ensemble Université et Hospices. Si la clientèle potentielle est de 25% au maximum, ce taux n'est atteint voire dépassé que pour l'accès aux services Unix et à la consultation de Medline.

La compensation financière est de l'ordre de 5% des charges. L'année en cours doit donc permettre de trouver la meilleure adéquation possible en terme de services demandés, de prestations fournies et de disponibilité financière.

Les perspectives

Ces liens informatiques prennent une importance particulière au moment où les recherches de base menées à l'UNIL, les recherches en médecine clinique menées au CHUV et les recherches en ingénierie à l'EPFL se rapprochent. La collaboration entre les centres hospitaliers de Lausanne et de Genève devient également un axe prioritaire de développement. Les télécommunications informatiques offrent une architecture d'ac-

cueil à ces rapprochements.

L'intérêt d'une démarche de collaboration réside enfin dans la réalisation de projets qu'aucun des partenaires ne pourrait aborder seul. C'est le cas par exemple des travaux en bioinformatique menés conjointement par l'ISREC, l'Institut Ludwig, les Hospices, l'UNIL et tout récemment l'EPFL. C'est le cas également d'un projet de réseau ATM à haut débit entre le campus de Dorigny et la Cité hospitalière du Bugnon, afin de développer l'enseignement à distance et l'imagerie médicale.

En collaborant, l'Université et le service des Hospices se donnent les moyens de jouer un rôle actif dans ces projets d'envergure, dont la réalisation amènera un atout certain au pôle universitaire lausannois, voire lémanique. ■

SUPERORDINATEURS

Nouvel ordinateur scalaire au CSCS



Alexandre Roy

Au mois de janvier 94, le Centre Suisse de Calcul Scientifique (CSCS) a installé huit processeurs Hewlett Packard en "ferme de stations" (ou "cluster"). Ce système, intégré dans le "front-end" (Convex) du NEC SX3, offre ainsi une grande puissance scalaire (200 Mflops par CPU). Chacun de ces processeurs possède sa propre mémoire (4 avec 200 MB et 4 avec 400 MB) et ses disques. Les jobs y sont soumis à travers le système batch NQS.

Cette puissance scalaire a été très rapidement entièrement utilisée, en particulier pour des calculs dans le domaine de la chimie (60%). Le CSCS a alors décidé d'augmenter la puissance scalaire disponible à Manno. Ceci s'est concrétisé par l'installation, début 95, d'un système **Convex Exemplar**. Cette nouvelle machine est aussi basée sur les processeurs PA-RISC de Hewlett Packard; elle est "binaire compatible" avec le cluster de stations. Cependant, contrairement à ce dernier, il s'agit d'un système à mémoire partagée. Dans sa configuration actuelle, il possède un noeud constitué de 512 Mb de mémoire et de 6 CPU, extensible à 8. Le nombre de tels noeuds peut être étendu à 16! Le nom de ce nouveau système est *castor.cscs.ch*; il est intégré dans l'ensemble NQS du CSCS (queue spp).

Pour obtenir plus d'informations, il faut consulter les messages "news" sur la machine *cervino.cscs.ch* avec les commandes suivantes:

```
news new-hp-nqs-queues
news sppspecial
news exemplar
news hp_cluster ■
```

Migration des applications informatiques scientifiques VMS du système de l'IUMSP à celui de l'UNIL

Prof. Alfio Marazzi, Institut universitaire de médecine sociale et préventive

Ces dix dernières années l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP) a développé un système informatique pour ses propres applications scientifiques et celles d'une partie de la Faculté de médecine. Il s'agissait d'un système VAX/VMS destiné principalement à l'analyse de données épidémiologiques. La création récente du Service des hospices cantonaux (SHC) a initié un processus de réorganisation informatique des services hospitaliers et des instituts de recherche qui lui sont rattachés, incluant notamment la standardisation de la bureautique et la rationalisation des ressources.

Dans ce cadre, il a été décidé de mettre à profit les compétences et les ressources du Centre informatique (Ci) de l'UNIL. Ainsi, une convention entre le SHC et l'UNIL a été signée le 30 janvier 1995, permettant à l'ensemble des médecins et chercheurs du SHC d'accéder à Internet par le biais du Ci et de transférer au Ci leurs applications scientifiques.

Il a donc été possible de supprimer

certaines équipements et logiciels de l'IUMSP fonctionnant sous VMS, système qui ne sera pas maintenu au SHC. Sont concernés principalement les logiciels statistiques tels SPSS, SAS, GLIM et SPAD. Par ailleurs, l'IUMSP a été équipé d'un parc de PC pour assumer ses besoins en bureautique et conserve deux stations graphiques Unix pour la recherche en statistique.

La migration n'a pas posé de problèmes majeurs, étant donné que les systèmes d'exploitation à l'IUMSP et à l'UNIL étaient les mêmes et que les principaux logiciels étaient communs. Grâce à une collaboration efficace entre les équipes du Ci et de l'IUMSP, 10 Gbytes de données et de programmes ont été transférés par ftp ou bandes magnétiques sans aucun accident. Les principaux problèmes évoqués concernent la protection des données médicales, l'archivage sur de nouveaux supports magnétiques et l'émulation de terminaux sur les écrans de PC. Ils sont en voie de résolution. ■



Windows NT en Sciences de la Terre



Sous l'impulsion du professeur Jean Hernandez, la section des Sciences de la Terre a pu monter un réseau d'une quinzaine de PC tournant sous Windows NT. Les deux assistants responsables de ce réseau décrivent dans cet article quelques expériences vécues avec ce nouveau système d'exploitation dans le cadre de l'enseignement, de la recherche, de la gestion des machines et de l'administration réseau.

*Yvan Pannatier, Institut de Minéralogie
Marc-Henri Derron, Centre d'Analyses Minérales*

Windows NT, à ne pas confondre avec Windows 95, est la solution proposée par Microsoft pour construire des réseaux locaux composés de machines performantes. Il s'agit en fait de deux versions du même système d'exploitation 32 bits, "multi-utilisateurs" et "multi-tâches" qui tourne sur processeur MIPS, ALPHA ou INTEL et qui nécessite au minimum 16 MB de RAM et environ 100 MB de HD :

- *Windows NT Workstation* est destiné aux machines ne fournissant aucun service sur le réseau,
- *Windows NT Advanced Server* est installé sur les machines qui vont servir à organiser et à gérer le réseau local.

Fin 1994, les trois instituts de la Section des Sciences de la Terre ont fait l'acquisition d'une quinzaine de COMPAQ DESKPRO 566 (processeur Pentium 66 Mhz, 16 MB de RAM et 500 MB de HD). Ces machines étaient destinées à l'usage commun des membres de la section (étudiants, professeurs et chercheurs). La question s'est alors posée de trouver une solution réseau qui offre aux utilisateurs fonctionnalités et convivialité tout en laissant assez de temps aux assistants responsables de ce réseau pour poursuivre leurs travaux de thèse. La solution NT a été retenue car elle nous a semblé être celle qui présentait le plus de potentialités pour les développements à venir dans le monde des PC.

Enseignement

Une salle de cours composée d'une dizaine de machine a été mise sur pied pour permettre aux profes-

seurs d'utiliser les ordinateurs durant leurs cours et pour offrir des ordinateurs en libre accès aux étudiants de la section. Pour ces deux types d'utilisation, il est nécessaire que toutes les machines présentent constamment le même environnement de travail (icônes de programmes au même endroit, même imprimante par défaut, connexions réseaux identiques etc...). Sous Windows NT, des groupes d'utilisateurs peuvent partager le même "profil" qui reconstruit l'environnement de travail au complet. Ce "profil" ne pouvant pas être modifié par les étudiants, le but est ainsi atteint.

Recherche

La section possède un parc informatique hétérogène composé de Macintosh et de PC en majorité et de quelques stations SUN. La plupart des chercheurs doivent ainsi travailler sur plusieurs systèmes. Par exemple, les mesures réalisées sur la microsonde pilotée par une station SUN sont traitées par un programme tournant uniquement sur PC et enfin les interprétations graphiques sont imprimées sur des LaserWriter Apple.

Windows NT Advanced Server qui intègre plusieurs protocoles permet au serveur de notre réseau de fonctionner comme serveur de fichiers et d'impression visibles dans le sélecteur d'un Macintosh, comme serveur de fichier et d'impression visibles respectivement dans le gestionnaire de fichiers et dans le gestionnaire d'imprimantes sous Windows et comme serveur NFS et LPR pour les stations UNIX. A noter

cependant que les services NFS doivent être acquis auprès d'un fournisseur tiers. L'avantage de cette solution est que chaque utilisateur retrouve les moyens de connections avec lesquels il est familier.

Gestion des machines

Le système de fichiers propre à Windows NT (NTFS) inclut des droits d'accès aux répertoires et aux fichiers. Cette caractéristique nous permet de garantir l'intégrité des répertoires systèmes et programmes des machines de la salle de cours et nous évite, par conséquence, de devoir fréquemment procéder à des réinstallations complètes ou partielles. La gestion centralisée des programmes est utilisée abondamment dans la salle de cours. Les programmes ne sont installés que sur le serveur ce qui réduit le temps d'installation et qui permet aux utilisateurs de partager des configurations commu-



Une version HTML de cet article se trouve sur le serveur WWW des sciences de la terre à l'URL:

<http://www-sst.unil.ch/windowsnt.html>

nes (par exemple le fichier de "bookmarks" de Netscape et la configuration par défaut de Corel Draw). Grâce à la gestion centralisée des mots de passes et au regroupements des machines en domaines se faisant mutuellement confiance, un utilisateur n'a besoin que d'un seul mot de passe pour avoir accès aux ressources du réseau NT; ceci quelle que soit la

machine de la section sur laquelle il travaille.

Administration réseau

Windows NT Advanced Server propose deux outils d'administration réseau qui simplifient beaucoup la gestion des numéros IP des différents subnets de la section et qui permettent de réduire le temps de connexion entre deux PC. Il s'agit du *Dynamic Host Configuration Protocol* (DHCP*) et du *Windows Internet Name Service* (WINS).

Lorsqu'une machine Windows ou Windows NT s'allume et qu'elle est configurée pour utiliser le DHCP, elle cherche, sur son subnet ou sur le réseau du site si le DHCP peut traverser les routeurs (ce n'est actuellement pas le cas), un serveur DHCP qui va lui transmettre une configuration TCP/IP complète qui dépend du subnet sur lequel se trouve la machine (adresse IP, adresse du DNS, Gateway par défaut et adresse du WINS serveur). Grâce à cette allocation dynamique de configuration TCP/IP, les ordinateurs peuvent être déplacés sans qu'il soit nécessaire de reconfigurer manuellement leur couche TCP/IP.

Lorsqu'une machine Windows ou Windows NT s'allume et qu'elle possède l'adresse IP d'un serveur WINS, elle s'identifie tout d'abord auprès du serveur à qui elle demandera, chaque fois qu'elle tentera d'établir une connexion réseau, l'adresse IP de son correspondant. Elle pourra dès lors entrer en contact direct avec ce dernier réduisant considérablement les temps de connexions et le broadcast sur le subnet local et sur l'ensemble du site puisque le protocole NETBEUI n'est actuellement pas bloqué par la plupart des routeurs (une machine Windows au BFSH 2 peut se connecter avec une machine Windows du Collège Propédeutique, du BFSH 1 et du Bugnon bien que seule la couche NETBEUI soit installée sur les deux machines). Afin d'éviter que les PC tournant sous Windows for Workgroups et sous Windows 95 ne saturent la bande passante du site, ces machines devraient être configurées pour utiliser un serveur WINS et le protocole NETBEUI devrait être bloqué par les routeurs. ■

(*) Protocole DHCP: RFC 1533, 1534, 1541 et 1542 disponibles via FTP anonyme sur <ftp://internic.net/rfc>

SERVEURS D'INFORMATION

Deutschschweizer Bibliotheksverbund: SIBIL spricht auch Deutsch

Pascal Waeber

La Suisse est un pays très bien doté en matière de bibliothèques universitaires et spécialisées. Le regroupement en réseaux de plusieurs d'entre elles a permis d'aboutir à la création de catalogues communs de grande taille. Les quatre plus grands catalogues informatisés de bibliothèques suisses, à savoir:

- le Réseau des bibliothèques romandes et tessinoises (RERO)
- le Deutschschweizer Bibliotheksverbund (DSV)
- le réseau ETHICS Plus
- le catalogue Helveticat de la Bibliothèque nationale (présenté dans Info-Ci n°33)

totalisent ensemble quelque cinq millions de références à ce jour. Parmi ces catalogues, celui du DSV nous semble quelque peu moins connu que ses confrères en terre romande, et c'est pour réparer cette lacune que nous avons choisi de vous le présenter.

Le réseau DSV regroupe les diverses bibliothèques universitaires de Bâle et Berne, ainsi que plusieurs autres bibliothèques d'instituts, musées et écoles de ces deux villes, soit plus de 70 au total. Les deux pôles principaux en sont l'*Oeffentliche Bibliothek der Universität* pour Bâle (responsable du réseau) et la *Stadt- und Universitätsbibliothek* pour Berne. Ce catalogue compte à l'heure actuelle plus de 1,2 million de références, ce qui en fait le plus important de Suisse alémanique dans le domaine des sciences humaines, sociales et médicales (les autres disciplines y sont toutefois également très bien représentées).

Le catalogue du réseau DSV est accessible par Internet en mode émulation de terminal IBM 3270 (TN3270). Puisque DSV utilise SIBIL, les utilisateurs romands familiers de RERO sont ainsi dispensés d'apprendre une nouvelle interface.

Pour un accès occasionnel

Nous vous conseillons de passer par WWW (voir l'URL ci-dessous), puis de suivre la procédure décrite plus loin au paragraphe "Se connecter".

Pour un accès fréquent

Nous vous conseillons d'utiliser une session TN3270 déjà configurée.

Pour Mac:

Si vous utilisez l'émulateur 5PM Term, vous trouverez sur le serveur AppleShare du Ci une session déjà configurée (serveur *Serveur-Ci*, volume *UNIL*, dossier *Reseau-5PM-Term-UNIL-Autres sessions*, document *DSV*).

Glissez ce document dans le dossier *Sessions Folder* de votre dossier *5PM Term*. Le fait de lancer cette session vous amènera directement à l'écran d'accueil de l'application et vous dispense de la procédure décrite au paragraphe "Se connecter".

Pour PC et Unix:

Vous devez créer une session TN3270 avec l'adresse IP: sibil.afibs.ch et la compléter ensuite en incluant dans un script les étapes décrites au paragraphe suivant.

Se connecter

- Lancez votre session TN3270.
- vous arrivez à un écran commençant par *Enter Your Userid*:
- déplacez-vous avec le tabulateur dans le champ *Application*: et entrez: **cicsub**
- à chacun des deux écrans qui suivent, pressez <ENTREE>
- vous arrivez alors à l'écran d'accueil marqué "SIBIL"
- à partir de là, vous pouvez quitter à tout moment en entrant la commande **quit**. ■



Pour plus d'informations sur DSV, vous pouvez consulter les pages du serveur WWW de l'Université de Bâle consacrées à l'Oeffentliche Bibliothek à l'URL:

<http://www.urz.unibas.ch/ub/www/indexfra.htm>

Netscape 1.1: la star des clients WWW innove



Pascal Waeber

Dans le numéro précédent d'Info-Ci, nous vous conseillions de remplacer votre ancien client Mosaic par le client Netscape 1.0 pour "surfer sur le Web" avec une vitesse et un confort nettement accrus. Depuis lors une version 1.1 de Netscape a vu le jour, apportant plusieurs améliorations remarquables.

Le 25 avril dernier, Netscape Communications Corporation publiait une version 1.1 de son logiciel Netscape, déjà star des clients WWW dans sa version 1.0 puisque adoptée par plus de 80% des utilisateurs de WWW. Cette nouvelle version existe pour Mac, PC et stations Unix.

Les nouveautés

Si certaines des améliorations apportées sont propres à chaque type de machine, les plus importantes sont toutefois communes aux trois. Nous les résumons ici.

Les innovations concernant toutes les machines:

- Netscape 1.1 offre désormais
- l'affichage des tableaux, tels que définis pour HTML 3;
- l'affichage de fonds de fenêtre en couleur (unie ou motifs);
- une sauvegarde sur disque facilitée des images et des URLs, grâce à un menu contextuel;
- l'affichage des textes alternatifs pour les images (quand le chargement des images est désactivé);
- un paramétrage amélioré du cache-disque;
- une présentation améliorée des News (affichage hiérarchique);
- une fonction d'envoi de mail enrichie (possibilité d'utiliser une signature);



- et enfin, même si c'est ce qu'on remarque en premier, un nouveau logo.

Les innovations spécifiques au Mac:

- une version pour PowerMac est désormais disponible;
- on peut sauvegarder un document très simplement en faisant glisser le lien qui l'appelle sur le bureau.

Les innovations spécifiques au PC:

- Netscape est désormais disponible au choix en versions 16 ou 32 bits;
- un "Audio Player" est fourni gratuitement, pour vous permettre d'écouter les sons de formats courants sur WWW (si votre PC est équipé d'une carte son).

Où le trouver, comment l'installer ?

Netscape 1.1 pour Mac est disponible sur le serveur UNIL, dossier *Reseau:Netscape* (cf. Info-Ci n°30, p.6, pour utiliser ce serveur). Le document *Instructions d'installation* contient la procédure à suivre. N'omettez pas de le lire, car il contient des informations importantes. Si la version 1.0 est déjà installée sur votre Mac, vous pouvez tout à fait passer à la version 1.1 sans perdre vos anciens signets ("bookmarks").

Pour PC, vous pouvez aller rechercher Netscape 1.1 sur le serveur *PC Service* du Ci.

- Accès par Netscape (si vous possédez déjà l'ancienne version) via l'URL:

<ftp://eliot.unil.ch/unil/pc/software/www/netscape/>.

(Si vous utilisez WindowsNT, la version 32 bits se trouve à l'URL:

ftp://eliot.unil.ch/unil/pc/software/win_nt/.)

- Accès par un utilitaire FTP anonyme classique: username: *anonymous*,

password: [votre adresse électronique], puis chemin: *unil/pc/software/www/netscape*.

Le fichier *Lisezmoi.txt* contient les informations nécessaires à l'installation. Si vous possédez déjà une version antérieure, Netscape 1.1 peut tout à fait s'installer sans perdre vos anciens signets.

Après avoir terminé l'installation, il est fortement recommandé de vider le cache pour éviter tout risque d'incompatibilité. Procéder ainsi:

- dans le menu "Options", ouvrir "Preferences...", puis "Cache and Network"
- cliquer sur "Clear Disk Cache Now", puis confirmer (cette opération pourra prendre plusieurs secondes).

Si vous travaillez sur une station UNIX et ne faites qu'un usage occasionnel de Netscape, vous pouvez utiliser la version 1.1 installée sur Eliot. Si vous souhaitez au contraire l'installer directement sur votre station, reportez-vous au site miroir suivant, où se trouvent les différentes variantes à disposition pour Unix (Alpha, Sparc, Mips, RS6000, Linux, etc.):

<ftp://nic.switch.ch/software/unix/www/Netscape/unix/>

Les nouveaux gestes à adopter...

... pour sauvegarder une image "inline" ou un document grâce au menu contextuel:

- positionner le pointeur de la souris sur l'image ou le lien hypertexte souhaité

- sur Mac cliquer pendant une seconde, sur PC ou station Unix, cliquer

avec le bouton droit

- le menu contextuel apparaît, sélectionner l'option souhaitée.

... pour paramétrer le cache-disque de manière optimale:

- dans le menu "Options", ouvrir "Preferences...", puis "Cache and Network"

- à l'option "Check Documents", choisir "Once Per Session".

Netscape contrôlera l'actualité des documents contenus dans le cache une seule fois par session, au lieu de le faire à chaque fois comme dans la version 1.0. D'où un gain de temps, puisque de nombreuses connexions sont ainsi évitées.

... pour faire figurer votre signature complète dans les mails que vous envoyez depuis Netscape:

- dans le menu "Options", ouvrir "Preferences...", puis "Mail and News"

- à l'option "Signature File", choisir "File", puis cliquer sur "Browse" pour aller rechercher votre fichier de signature Eudora.

Et quelques bogues déjà rencontrés

Netscape 1.1 n'est cependant pas totalement exempt de bogues. Si beaucoup de ceux qui affectaient la version 1.0 ont été réparés, de nouveaux sont apparus. Bien qu'ils ne soient pas trop dérangeants dans des conditions d'utilisation courante du produit, il peut être utile de les connaître.

Sur Mac:

- L'impression d'un document entraîne parfois la disparition du contenu de la fenêtre. Pour le faire réapparaître, il suffit de redimensionner la fenêtre.

Sur Mac et PC:

- Le cache-disque a parfois quelque peine à rassembler ses idées, ce qui provoque lenteur extrême et confusion. Pour remédier à la situation, il faut rendre Netscape amnésique, par la manoeuvre suivante:
 - retourner à la "Home Page" par défaut

- dans le menu "Options", ouvrir "Preferences...", puis "Windows and Link Styles"
- à l'option "Followed Links Expire", choisir "Now", et ensuite confirmer
- sans quitter les préférences, aller dans "Cache and Network"
- cliquer sur "Clear Disk Cache Now", puis confirmer
- quitter Netscape puis le relancer.

En conclusion

Même si le marché des clients WWW est actuellement en pleine évolution et que de nouveaux produits font régulièrement leur apparition, il semble que Netscape soit prêt à défendre sa position de leader. Malgré quelques bogues, cette version 1.1 conserve les points forts traditionnels (stabilité, versions Mac, PC et Unix) du produit, tout en prenant une nouvelle longueur d'avance sur la concurrence avec les diverses innovations que nous vous avons présentées. ■

A VOTRE SERVICE

Direction Pascal Jacot-Guillarmod 692 22 01	
Secrétariat, guichet assistance Marianne Jaquier 692 22 00 FAX 692 22 05	
Gestion et prospective Responsable: Pierre Magnenat 692 22 03 Adjointe: Carole Buzilowski 692 22 03	
Télécom et réseau Responsable: Jean-Paul Longchamp 692 22 06 Spécialiste réseau: Jerry de Raad 692 22 13 Spécialiste réseau: Ha Nguyen 692 22 07 Spécialiste réseau: Antoine Péclard 692 22 09 Opérateur: Nino Petrillo 692 22 08	
Production et système Chef d'exploitation: Daniel Henchoz 692 22 20 Responsable système: Jacques Wenger 692 22 23 Systèmes UNIX: Michel Müller 692 22 24 Développements UNIX: Pascal Breu 692 21 89 Sécurité: Anik Bossuat 692 22 12 Pupitreux; usernames: Roger Pernoux 692 22 25	
Conseil et service à la clientèle Responsable: Jacques Guélat 692 22 31 Micro-informatique: Philippe Ryter 692 22 32 Bureautique: Sylvie Schneeberger 692 22 35 Connectique (Mac)+ WWW: Pascal Waeber 692 22 59 Connectique (PC): Silvio Viotti 692 22 51 Graphique: Pierre Küffer 692 22 21 Statistiques et SGBD: Philippe Gardel 692 22 34 Informatique scientifique: Alexandre Roy 692 22 33 Unix, bio-informatique: Claude Bonnard 692 22 36 (ISREC) 692 58 91	
Applications administratives Responsable: Akram Hajjaoui 692 22 53 Admin. des données et dev.: Mauro Stevanin 692 22 56 Conception et dev.: Christian Tharin 692 22 58 Système et dev.: Raymond Michel 692 22 54 Support production: Jeannine Simon 692 22 52 Formation et doc.: Rafaël Salvador 692 22 61	
Correspondants locaux BFSH2: Jean-Damien Humair 692 22 50 BRA: Yannick Meyer 692 22 28	

Adresses électroniques: Prenom.Nom@ci.unil.ch