

Rédaction:

Jacques Guélat

Collaborateurs:

Marianne Jaquier,
Roger Pernoux

Impression: Ruckstuhl, Renens

info Ci

Editorial

En lisant ce numéro d'Info-Ci, le lecteur constatera que l'UNIL réalise un effort important en vue d'augmenter sa maîtrise de l'information: après la réorganisation financière sur SAP et la diffusion des états comptables par le Webreporting, voici le projet SYGEST qui permettra de mieux comprendre la structure des coûts et de les mettre en relation avec les diverses activités de l'Université. Ce projet reposera sur un entrepôt de données, mémoire ordonnée réunissant les chiffres de toutes natures et provenances décrivant ces activités (étudiants, grades, personnels, plus tard locaux, consommations d'énergies, etc.). L'effort est considérable. Il répond à certaines injonctions externes: la Confédération exige des informations qui lui permettront de poser des critères à l'attribution des subventions et de jouer le rôle structurant auquel elle entend subordonner ses libéralités; le Canton de Vaud aussi voudra suivre la réalisation des objectifs qu'il a fixés dans la convention passée avec l'UNIL pour les quatre prochaines années. L'UNIL doit se mettre en situation de répondre à ces nouvelles règles du jeu politico-universitaire.

L'enjeu interne est encore plus important. Le dernier plan d'économie de l'Etat a permis à l'Université de gagner quelques petits degrés de liberté dans sa gestion financière. L'opération vient de montrer son intérêt lors du renouvellement sans problème par le Grand Conseil du régime financier dit de conduite budgétaire par groupes et nombreux seraient aujourd'hui ceux qui accepteraient l'idée d'une Université plus autonome. A condition bien sûr que cette autonomie soit assortie de garanties quant à la réalisation d'objectifs et quant à la qualité de la gestion. Un système d'information solide et partagé doit permettre de maîtriser la gestion, de comprendre la formation des coûts, d'opérer des choix stratégiques et de justifier les résultats. Les travaux en cours pour la construction d'un tel système d'information sont donc lourds de signification pour l'avenir de l'UNIL dont ils constituent à tout le moins une des clés.

Jean-Paul Dépraz
Directeur administratif

Sommaire

Nouvelles du Ci	3
Les ressources humaines • Nouveau visage au Ci	
Partenaires	4
Les clients hors UNIL du Ci • ISREC-UNIL: convention informatique renouvelée	
Billet d'actualité	5
Ressources documentaires électroniques: des nouveautés pour 2001 dont Science Online! • Les bibliothèques RERO passent à Virtua	
Micro-informatique	8
Office 2000 (Windows) et 2001 (Mac) • Configuration standard d'un Macintosh à l'UNIL	
Statistiques	10
Du nouveau dans les licences de logiciels statistiques	
Serveurs centraux	11
Argos: mise à jour et appel aux projets	
Réseaux	11
Liaison Gigabits Ethernet entre l'UNIL et les Hospices vaudois	
Dossier	12
L'entrepôt de données "UNILinfo"	
Centrale d'achats	16
Etiquetage et inventaire	
UNIGE-UNIL	17
Du nouveau pour SAPhir	
Sécurité	18
Un réseau entre amis	
Web	21
Le marché des navigateurs Web en période de transition • Gestion de congrès et Internet • Le site Web du Ci fait peau neuve	
A votre service	24

INDEX

	Logiciels		
5PM	45-21;31-5;22-21;21-15	Partage de fichiers	18-6
Acrobat	46-15;43-3;42-12	Partage d'imprimantes	43-19;33-6;22-12;20-3;18-6
BASISplus	39-23;21-7	Transfert de fichiers	22-3;21-13;20-3;18-6
ClarishomePage	46-15;43-3;42-6;41-7;39-17	X-Window	26-19,21;24-12
ClarishWorks	38-13;26-6	SWITCH	45-17;43-16;23-21;22-5;21-11
Compilateurs	47-11;39-23;33-10		Sécurité
Dreamweaver	46-15	Loi sur le droit d'auteur	27-19
Entourage	47-8	Mot de passe, username	27-8;24-21
Eudora	44-5;43-12;41-8;39-18,21;36-15; 33-4;30-17;28-5,18;26-15;25-10	Réseau	47-18;40-14
Excel	47-8;42-3;34-3;33-4;28-3;18-15; 15-2	Sécurité des données	29-9
FileMaker Pro	46-4,15;43-3;42-6;41-7;38-18; 30-5;27-3	Sécurité des micros	43-22;30-3
Illustrator	46-15;43-3	Serveurs Web sécurisés	45-18
InDesign	46-15	Virus	46-16;41-7;30-3;21-3
INGRES	39-23;30-18	Vol de matériel	30-3;23-18
Maple, Mathematica, Matlab	42-13;41-6;39-23;28-10;27-8; 25-24;24-18		Services
Minitab	47-10;39-23;37-11	Centrale d'achats	46-15;45-19;41-9;39-8,10
NAG	39-23;24-21	Etudiants	
Navigateurs Web	47-21;45-11;43-7;41-8;40-18; 37-13;34-15;33-18;31-8	Internetunil	46-6;41-4;40-4;38-12
Norton Utilities	35-4;30-3	Mailunil	46-7;43-12;41-4;40-4
OnNet Host Suite	43-3;38-11	Situnil	46-9;45-6
Photoshop	46-15;43-3	Gestion de congrès	47-22;41-13
Powerpoint	47-8;33-4;28-3	Helpdesk	46-5;45-8
Retrospect	44-8	Informatique administrative	47-12;46-10;44-16;41-12;40-16; 39-3;37-5;32-5
S-PLUS	47-10;41-6;39-23;37-11;36-13	Intranet	47-18;43-23;42-26;41-12
SAS	47-10;39-23;36-13;22-8,9;21-7; 19-6,7;15-6	Listes de distribution électronique	46-17;40-3
SPSS	47-10;39-23;36-12;24-21;23-10; 22-10	Messagerie électronique, FAX	46-7,8,16;44-3,5,6;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
Timbuktu	37-9	Sauvegarde (Networker)	37-14;30-15;28-11
TSP	39-23	Webmail	46-7;44-3;43-12
Winzip	43-3		Serveurs centraux
Word	47-8;42-3;35-3;33-4;28-3;24-8	Argos (calcul)	47-11;42-19;40-15;39-23;38-6
XVision	33-5;26-9;24-13	Archivage sous UNIX	40-13
	Micro-informatique	Eliot (services généraux)	42-18;33-9;30-7;27-6,8;26-12; 19-19;18-20
Gestion de parc	47-10,16;37-7	Serveurs de logiciels	
Imprimantes laser	35-4;26-5;24-5;22-12;19-3	BigBoss(PC)	38-8
Linux	46-18	BigMac (Mac)	46-5;32-4;30-6;23-5;22-5;21-4
MacOS	46-2;45-19;43-3;40-6;35-4;32-2; 28-4;26-3;23-3;22-5	UNIX au Ci	33-9;28-15;26-12;24-22;23-6;18-8
PowerMac	31-3;30-5	VAXCluster (ULYS, ULA)	40-13;38-6;32-12;28-8;27-6;22-22; 17-12,14;16-10
Sauvegardes	44-8;35-4;30-3	WWW-cache (proxy)	39-15;38-4
Windows 98,95	44-7;43-3;42-7;36-6,11;35-4;28-5		Serveurs d'information
Windows NT	43-3;39-7;34-13	Annuaire (ETV, LDAP)	41-17;40-9;36-15;28-21;26-19; 25-19;23-24
	Multimedia	Bibliothèques (Virtua, VTLS, ...)	47-5,6;46-19;41-2;39-6,11;34-14; 33-3,14;26-5;25-27
Visioconférence	42-10	News	39-15;28-5;24-6;23-12,23
	Réseau	Ovid (Medline, ...)	43-4;41-3;40-10;37-12;36-14; 33-15;31-11
AppleTalk	45-17	Robert électronique	24-3
ATM	45-12;43-16;39-4,6;38-11;36-3; 35-13;33-7;28-14	WWW	47-23;42-14;41-16;39-6,15,17; 38-4;35-6,9;33-17;31-7
Ethernet rapide	47-11;45-12		Superordinateurs
LUNET	45-12;43-16;42-9;38-11;37-6; 36-3;35-13;33-6;31-13;30-8; 28-14;26-11;25-28	CSCS, Manno	34-12;29-17;24-24;23-23;22-24; 21-20;20-16;16-7;15-14
Réseau à domicile	44-10;43-17;36-5;31-14	EPF	29-17;21-20
Réseaux internationaux	35-13;25-6		UNIGE-UNIL
Services		Information	42-25;41-10
Emulation de terminal	43-3;26-5,9,21,23;21-15;20-3;	SAP	47-17;46-13;44-16;42-24;41-12

Légende: 20-10,18 = Info-Ci n° 20, page(s) 10 et 18

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

Les ressources humaines



Pascal Jacot-Guillarmod

L'Université de Lausanne a des projets qui tous impliquent une création ou une diffusion de cette matière première qu'est l'information. De par sa mission, le Centre informatique doit fournir l'infrastructure technologique nécessaire au traitement de cette matière ... virtuelle. Il s'appuie pour cela sur ses collaboratrices et collaborateurs, valeurs humaine et première.

Ce n'est un secret pour personne que les profils high-tech du domaine de l'information sont très recherchés dans la période économique actuelle. Face à un milieu privé qui offre des salaires de 20% à 100% (c'est rare) supérieurs à ceux de la fonction publique, nous devons développer une gestion des ressources humaines souple et faire valoir des atouts autres que pécuniers.

Un noyau dur

Notre Centre informatique repose sur une base solide, formée d'un noyau de personnes polyvalentes et connaissant bien l'institution universitaire. Par choix, elles ont décidé de mettre leurs talents professionnels au service de l'éducation. Ce choix personnel assure la stabilité nécessaire pour initier, puis maintenir les services nécessaires à la communauté universitaire.

Des profils pointus

Ce noyau dur est entouré de spécialistes pointus, que ce soit dans les domaines système, télécom, du développement ou du conseil. Chacun est ici attiré par le goût de développer des technologies modernes. Ces tâches techniques nécessitent une formation constante, dans laquelle le Centre informatique a investi près de 100'000.- en l'an 2000.

Le support de proximité

Pour le contact avec notre clientèle, nous privilégions les qualités humaines. Les personnes qui sont actives dans ce domaine, le sont souvent à temps partiel. Ainsi, l'équipe d'étu-

dians du Centre informatique (actuellement dix personnes) est un exemple de stratégie "win/win", où nous bénéficions de main d'œuvre bien acceptée auprès des instituts et d'un coût abordable, qui elle-même profite d'une première expérience professionnelle dans un domaine porteur.

Des compétences extérieures

Autour du personnel régulier, si ce n'est stable, du Centre informatique, gravitent des partenaires externes. Ceux-là travaillent régulièrement avec nous dans des domaines où nous avons besoin de compétences très particulières (et donc chères) ou dans des domaines où nous préférons externaliser des tâches répétitives (c'est moins cher).

La situation en 2001

Pour satisfaire à sa mission de services, le Centre informatique s'appuie aujourd'hui sur 55 personnes. Seules vingt-sept personnes sont engagées à temps complet, parmi lesquelles vingt-trois le sont sous contrat de l'Etat de Vaud. Les sources de financement sont aussi variées et nous devons faire appel tant à nos ressources propres obtenues par conventions de service, qu'aux ressources liées à la démarche de modernisation de l'Université et de l'Etat.

En guise de conclusion

La gestion des ressources humaines en milieu IT (technologie de l'information) est un exercice créatif. Contrats fixes, contrats de droit privé, engagements temporaires, travail à domicile, mandats externes, pro-

grammes de formation, tous ces éléments déterminent une dynamique qui n'est pas sans rappeler la bicyclette (lorsque l'on s'arrête de pédaler, on tombe). L'Université l'a bien compris, elle qui permet l'ouverture en ce début d'année de trois nouveaux postes au Centre informatique, tous basés sur des projets et donc sur des sources de financement limitées dans le temps. L'Etat de Vaud l'a peut-être moins bien compris, lui qui est engagé dans une démarche de réévaluation des fonctions informatiques, dont les retombées en termes de conditions d'engagement se profilent à un horizon lointain. ■

Nouveau visage au Ci



Elisabeth Trolliet

Fraîchement diplômée ingénieure HES en télécommunication de l'EIVD, j'ai été engagée dès le 1^{er} mars par le Ci en tant que "spécialiste réseau".

Je suis une passionnée de moto et de sports mécaniques en général. Une autre de mes occupations est la lecture de littérature française, de livres d'anticipation, de science fiction et de bandes dessinées. Je commence à m'instruire sur les mangas japonais. Durant l'automne, j'aime me promener en forêt pour trouver différents types de bolets et des chanterelles d'automne. ■

Les clients hors UNIL du Ci



Pierre Magnenat

Depuis 1995, le Centre informatique, pressé par l'austérité du contexte financier, mène une politique de recherche de partenariat hors du strict giron de l'Université. C'est ainsi que plusieurs conventions avec des partenaires externes ont été signées. Elles lui assurent les ressources nécessaires à son développement.

L'année 1995 peut rétrospectivement être considérée comme une année charnière pour le Centre informatique. En effet, cette année-là, deux événements se sont produits qui ont affecté durablement notre activité:

1. Les restrictions budgétaires

Le plan Orchidée, de sinistre mémoire dans bien des esprits, nous a obligé à ne pas repourvoir certains postes laissés libres par des départs. Ces réductions d'un personnel déjà limité au minimum vital risquaient de met-

tre en péril la capacité du Centre informatique de gérer proprement les changements technologiques rapides exigés par la communauté universitaire.

2. La déferlante du Web

L'arrivée massive du World Wide Web dans toutes les activités académiques, à laquelle la technologie adoptée par le Ci était en mesure de répondre, a surpris de nombreuses institutions dont l'infrastructure n'était pas à même de gérer cette transformation. Par ailleurs, les four-

nisseurs d'accès privés de l'époque étaient en retard par rapport aux prestations fournies par Switch.

Ce bouleversement a conduit certaines institutions proches à demander d'être associées aux développements internet réalisés à l'UNIL, afin de pouvoir sans délai bénéficier des nouvelles opportunités apportées par Internet.

Ces demandes nous ont incité à entreprendre un travail exhaustif d'évaluation du coût de nos services, qui nous a permis d'en offrir "à la

ISREC-UNIL: convention informatique renouvelée

Une nouvelle convention, qui porte sur les services rendus par le Centre informatique, a été conclue entre l'Université de Lausanne et l'ISREC pour 2001. Ce nouvel accord se distingue des précédents par le fait que l'ISREC est désormais officiellement affiliée au Ci et peut dès lors bénéficier de l'ensemble de ses prestations.

John Pichione, ISREC

Notre collaboration avec le Centre informatique (Ci), dure depuis plus de deux décennies. Toutefois, à mon sens, elle a véritablement pris son essor vers la fin des années 80 avec l'avènement de la micro-informatique. Au départ, l'accord de collaboration avec le Ci était assez restreint et ne portait que sur la possibilité d'utiliser certaines ressources informatiques de l'UNIL. C'est en 1987, lors de l'installation de notre réseau local, que nous avons commencé à collaborer plus étroitement avec le Ci. Ce rapprochement était nécessaire afin de nous assurer que le réseau de l'ISREC soit parfaitement intégré à celui de l'Université de Lausanne et de SWITCH. Avec ce rapprochement, nous nous sommes rendu

compte que certaines compétences existaient au sein du Ci et qu'il n'était pas nécessaire de les dupliquer localement à l'ISREC. C'est dans cette optique que nous avons décidé de confier la gestion de notre messagerie électronique au Ci en 1993. Plus récemment, nous lui avons également confié la gestion du matériel actif de notre réseau local.

En plus des aspects purement techniques, notre accord de collaboration nous offre aussi la possibilité de pouvoir bénéficier des conditions d'achat négociées par le Ci. Ce service est très apprécié, car il nous permet non seulement d'économiser de l'argent mais également du temps. Auparavant, nous étions dans l'obligation d'aller frapper à la porte de chaque constructeur ou éditeur de logiciels

en lui expliquant notre mission, ainsi que la raison pour laquelle des conditions d'achat spéciales devaient nous être accordées.

Nous nous félicitons de notre longue et fructueuse collaboration avec le Ci et tenons à remercier l'ensemble de son personnel pour le travail effectué. A l'avenir, l'ISREC et le Ci doivent continuer de développer leur relation de travail de manière à pouvoir offrir l'outil le plus performant aux utilisateurs du site d'Epalinges. La nouvelle convention est un pas positif dans ce sens, car au niveau informatique, elle permet à tous les utilisateurs du site, qu'ils soient engagés par l'ISREC ou par l'Université de Lausanne, d'être placés sur un pied d'égalité. ■

carte" en fonction des besoins exprimés. Dès 1995, le Service des Hospices cantonaux, la BCU et l'ISDC ont ainsi été reliés au réseau de l'UNIL et ont pu bénéficier de nos services internet. Ces associations ont été basées sur des conventions signées par le Rectorat et la direction des institutions concernées.

Ces premières conventions signées, nous avons pu, grâce aux montants ainsi obtenus, compenser les pertes subies par le plan d'économies et engager un ingénieur réseau. De plus, en échange de ces services, la BCU a mis à notre disposition un poste de personnel qui nous a permis d'engager une personne pour les services liés au Web.

Par la suite, d'autres conventions ont été signées et d'autres services rendus à diverses institutions (CEP, IDHEAP, ISREC, CIEV, DIPC, ...). Certains de ces accords ont été provisoires, en attendant que ces institutions puissent trouver indépendamment les ressources nécessaires à leur connexion à Internet. D'autres ont plutôt été étendus, avec la mise en place de services supplémentaires (Centrale d'achats, réparations, support téléphonique, cours, etc.). Certaines institutions ont également pu être associées aux programmes de licences de site de l'UNIL, bénéficiant ainsi des conditions attrayantes suscitées par le gros volume atteint.

Les compensations obtenues par le Centre informatique ont permis en 2000 d'employer 9 personnes régulières, dont trois à temps complet, ainsi que l'ensemble des étudiants engagés temporairement au support local ou au Helpdesk. En équivalent francs, on peut estimer cette valeur ajoutée à plus de Frs. 600'000.-. C'est donc une part non négligeable des services du Centre informatique, disponibles pour toute la communauté universitaire et ses institutions associées, qui est ainsi assurée par ces conventions.

Un des meilleurs exemples de cette collaboration est donné par la collaboration avec l'ISREC: initialement, cette association visait à garantir à l'ISREC la connexion à Switch et au réseau de l'UNIL, la maintenance du matériel Apple et l'intégration dans notre licence Microsoft. En échange, la participation d'un collaborateur de l'ISREC au Ci a permis de mettre en place et gérer la technologie Ovid de bases de don-

nées bibliographiques, qui sert non seulement les intérêts de l'ISREC, mais aussi ceux de toute la communauté. Par la suite, notre collaboration s'est étendue au changement de technologie du réseau, pour aboutir au début de cette année à une intégration forte de l'informatique de l'ISREC. Voir à ce sujet l'article en encadré de John Pichione, responsable informatique de l'ISREC.

Fort de ce succès à Epalinges, cette politique de partenariat s'étend

aujourd'hui également au Centre de valorisation du pôle de recherches et de technologies biomédicales de Vennes (Biopôle).

L'extension vers l'extérieur de l'UNIL des activités du Centre informatique est donc bénéfique pour toutes les parties, et a le mérite de nous imposer une évaluation permanente de nos services. En ces temps de généralisation de mesures de performance et autres "benchmarking", c'est un exercice salutaire. ■

BILLET D'ACTUALITE

Ressources documentaires électroniques: des nouveautés pour 2001 dont Science Online!



Claude Borgeaud
pour la Codul

De nombreuses licences de site ont été renouvelées ou établies pour 2001 par le biais de la Coordination documentaire de l'UNIL (CODUL), certaines en collaboration avec le consortium national (voir le site: lib.consortium.ch) ou en partenariat avec l'EPFL. Ceci a été rendu possible grâce aux crédits spéciaux débouqués par le Rectorat de l'Université de Lausanne pour ces nouvelles ressources électroniques.

Ci-dessous la liste des principaux produits disponibles pour **tous les utilisateurs de l'UNIL quelle que soit leur localisation sur le site, ainsi qu'aux collaborateurs du CHUV et de l'ISREC**. Cette liste complète les ressources déjà à disposition (voir le site de la BCU: www.unil.ch/BCU/docs/cdrom/cddidf.htm ou de votre bibliothèque habituelle pour plus d'information).

Bases de données via le consortium suisse

ABI/Inform / Biosis Previews / Dissertation Abstracts / Historical Abstracts / Inspec / MLA International Bibliography / The Philosopher's Index / STATWEB / Zentralblatt für Mathematik.

lib.consortium.ch/Adressen_f.html

Aucun accord n'a pu être encore trouvé pour le *Web of Science*, mais des négociations sont en cours. La base est cependant déjà accessible à l'EPFL et à la BiChi qui bénéficie aussi bien des accès UNIL que EPFL.

Périodiques électroniques

via le consortium suisse:

- Academic Press – environ 250 titres
- SpringerLINK – environ 480 titres

via la CODUL:

- **Science, la fameuse revue de l'AAAS!**
- ScienceDirect (Elsevier) – environ 1100 titres
- Synergy (Blackwell) – environ 280 titres
- Annual Reviews – 29 titres

La base de données **Pérunil** (perunil.unil.ch) permet d'accéder à tous les périodiques électroniques disponibles sur le site, ainsi qu'aux informations sur les collections papier de différentes bibliothèques. Nous nous efforcerons de la rendre bientôt exhaustive pour faciliter votre interrogation. ■

Les bibliothèques RERO passent à Virtua



Pierre Keller
administrateur de la base
de données VTLS Vaud
et chef de projet
informatique BCU

Le catalogue RERO va passer sur la nouvelle plate-forme de VTLS, Virtua. Anticipant les nombreuses questions que cette migration va susciter, nous donnons ici réponse aux plus probables.

Le catalogue collectif du Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale (RERO) est géré depuis 1996 au moyen d'un logiciel développé par la firme VTLS (www.vtls.com). Le 28 janvier dernier, il a été présenté sur la nouvelle plate-forme de VTLS, **Virtua**. Sauf difficulté majeure, les travaux de migration seront achevés au moment où paraîtront ces lignes. Ensuite les bases locales seront progressivement migrées à leur tour. Pour la base vaudoise, cette migration se fera probablement en été 2001.

Voici quelques précisions, sur le mode bien connu des questions-réponses.

Questions générales

Qu'est-ce que le catalogue collectif RERO (CC) ?

Le CC répertorie plus de 6 millions de volumes, déposés dans plus de 100 bibliothèques universitaires, cantonales et spécialisées des cantons de Fribourg, Genève, Neuchâtel, Valais et Vaud. Son adresse Internet est: www.rero.ch

Créé par la Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne (BCU), il a été placé en 1990 sous la responsabilité de la Conférence universitaire de Suisse occidentale (CUSO).

Qu'est-ce que la base locale vaudoise (BL) ?

Les bibliothèques membres de RERO et situées sur le territoire vaudois gèrent leur fonds dans la BL vaudoise, qu'on utilise donc en priorité lorsqu'on travaille à l'UNIL. Chaque semaine, elle est automatiquement synchronisée avec le catalogue collectif.

Son adresse Internet est: vtlsvd.unil.ch

En est responsable le Directeur de la BCU, Hubert Villard.

Quelles sont les bibliothèques vaudoises membres de RERO ?

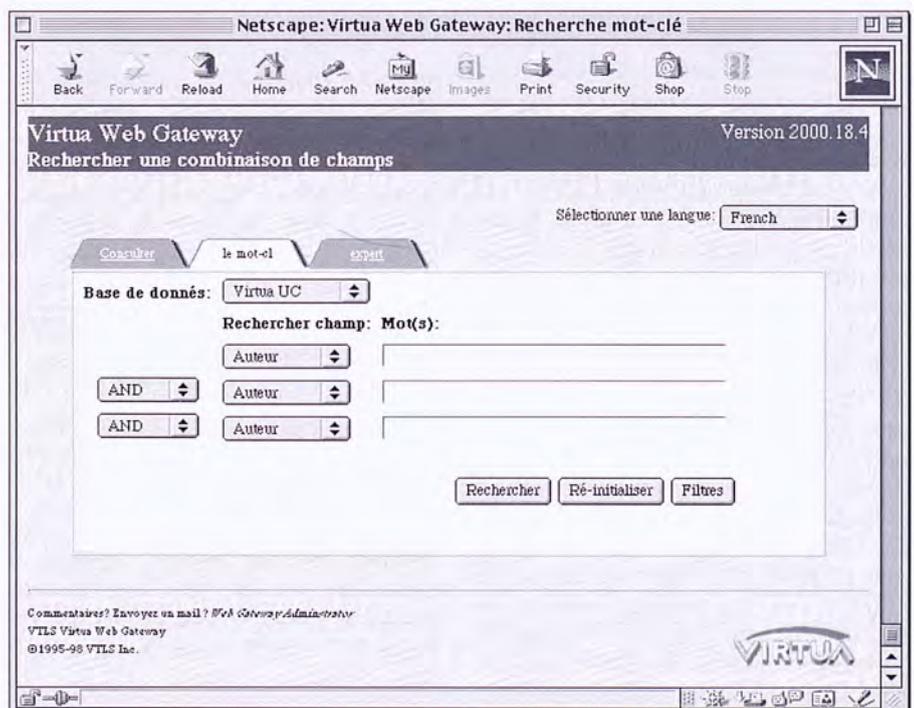
La BCU, la plupart des bibliothèques de l'UNIL et des Hospices cantonaux, l'Institut suisse de droit comparé (ISDC), l'Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), les Archives cantonales vaudoises, les Archives de la Ville de Lausanne, le Musée olympique et certains musées cantonaux forment l'ensemble des partenaires vaudois de RERO. Un lien vers la liste complète se trouve sur la page d'accueil du Réseau vaudois de bibliothèques utilisant VTLS (vtlsvd.unil.ch (suivre "Autres informations").

Qu'est-ce qui change pour moi avec la migration vers Virtua ?

Pas grand chose dans l'immédiat. Si vous utilisez déjà le Web pour accéder au catalogue des bibliothèques RERO, vous verrez apparaître au catalogue collectif une nouvelle interface, considérablement améliorée. Il y aura la même interface pour la base locale, quand elle aura été migrée. Une compatibilité est assurée, durant quelques mois, avec les autres outils utilisés à l'UNIL: sessions 5PM, On-Net ou PathWay, EasyPAC.

Par la suite, que va-t-il se passer pour ces outils ?

Ils utilisent le protocole telnet, que Virtua n'accepte plus; la compatibilité n'existera que durant la période de transition où l'ancien et le nouveau système tourneront en parallèle.



Après, il faudra obligatoirement utiliser un navigateur Web.

Y a-t-il des exigences particulières pour le navigateur Web ?

Oui. Vous devez avoir Netscape 4.6 ou MS Internet Explorer 4.0, ou une version plus récente.

En revanche, il n'y a aucune restriction en matière de système d'exploitation: Mac, MS Windows, Linux, Unix..., pour autant qu'il puisse héberger le navigateur exigé.

Où puis-je trouver des informations plus détaillées ?

Il y a un lien sur la page d'accueil du serveur VTLS vaudois vtlsvd.unil.ch (suivre "Autres informations").

Questions spéciales

Je suis chercheur; puis-je utiliser EndNote pour accéder au catalogue ?

Oui. Tout logiciel client parlant le protocole Z39.50 pourra accéder au catalogue.

Toutefois, le serveur n'accepte pour l'instant que la version 3 du protocole, que ne connaissent pas tous les clients actuels. VTLS Inc. a promis de rendre son serveur compatible avec la version 2.

Une information sera publiée sur le Web dès que nous en saurons davantage.

Dans ma faculté (mon institut), j'aimerais réserver un poste de travail à la consultation du catalogue; comment éviter qu'il soit monopolisé pour surfer sur le Net, puisque désormais l'accès au catalogue se fera uniquement par le Web ?

Il y a deux aspects.

D'abord, vous devez verrouiller ce poste pour qu'il soit impossible d'en modifier la configuration.

Ensuite, vous utilisez le serveur proxy spécial mis en place par le Centre informatique de l'Unil à l'intention des bibliothèques. Ce proxy ne laisse passer que les requêtes adressées aux bibliothèques, et renvoie un message d'erreur à chaque tentative d'accéder à un autre site.

Adressez-vous à l'auteur pour davantage de détails.

Mon navigateur (mon client Z39.50) a la version que vous exigez, mais l'accès au catalogue ne fonctionne tout de même pas.

Il peut y avoir de nombreuses raisons.

Votre fournisseur d'accès Internet a peut-être installé un "firewall" ou un autre système de filtrage; vous devez dans ce cas demander à votre informaticien de libérer les ports utilisés par le serveur (les numéros de port ne sont malheureusement pas encore connus au moment de mettre sous presse).

Vérifiez aussi que JavaScript soit activé dans votre navigateur Web.

Au fond, pourquoi parlez-vous d'une migration ? Quand on interroge le catalogue par le Web, ne travaille-t-on pas déjà avec le "Virtua-Web Gateway" ?

C'est vrai qu'au début VTLS Inc. l'a appelé ainsi; mais il l'a renommé en "VTLS -Web Gateway".

Les deux passerelles sont très différentes.

L'ancienne ouvre sur le serveur une session telnet, et se contente de traduire les requêtes http en commandes telnet, puis de convertir en html l'image écran qu'elle reçoit en retour. Pour cette raison, elle est assez peu performante et fonctionnellement assez pauvre.

La nouvelle a été entièrement reprogrammée et interagit directement avec la base de données Virtua. Dès lors, elle est fonctionnellement beaucoup plus riche, et les réponses qu'elle fournit sont beaucoup plus complètes.

Quel est le degré de maturité de cette nouvelle plate-forme ? Le 7 février dernier, l'émission "Tout en région" de la TSR n'affirmait-elle pas que RERO avait des difficultés ?

Difficultés bien réelles. Il est vrai que le développement de Virtua n'est pas encore achevé, si bien que certaines fonctions ne sont pas encore tout à fait stabilisées.

Cependant, les fonctions de base du catalogue sont maintenant stables, puisqu'elles tournent depuis 1998 à l'Université catholique de Louvain à Louvain-la-Neuve, qui était le site pilote pour ce développement.

Son catalogue est sous: wwwbib.sia.ucl.ac.be

Questions fréquemment posées à la BCU

Pour répondre aux questions qui suivent, je dépose ma casquette d'administrateur de la base de données

VTLS/Virtua vaudoise, et je mets celle d'employé BCU. En effet, chaque bibliothèque est libre de mettre en place sa politique. Les réponses qui sont valables pour la BCU ne le sont pas forcément pour une autre bibliothèque.

Comment puis-je consulter mon dossier de prêt ?

Il vous faut obtenir un mot de passe, en vous présentant personnellement à l'un de nos guichets avec votre carte de lecteur.

Utilisez ensuite votre navigateur en suivant le lien vers le dossier "Carte de lecteur".

Cette fonction vous permet de connaître les échéances de vos emprunts, ou encore de savoir si un document réservé est disponible.

Ce mot de passe est-il sûr ?

Moyennement. Nous vous déconseillons formellement de choisir le même que pour votre carte bancaire... Si vous accédez à votre dossier depuis un poste public, fermez ensuite **complètement** le navigateur, pour éviter que le suivant ne puisse y accéder.

J'ai oublié mon mot de passe; que faire ?

Passez personnellement à l'un de nos guichets avec votre carte de lecteur. Nous ne communiquons votre mot de passe ni par téléphone, ni par E-mail.

Puis-je commander un document par le Web et me le faire envoyer par la poste ?

Oui, c'est possible à la BCU pour les documents imprimés, depuis le début de l'année. Il s'agit d'un service payant offert par les principales bibliothèques suisses. Suivez les instructions données à l'adresse: www.unil.ch/BCU/guichet/p_poste.htm

Puis-je réserver par le Web ?

Pas encore, mais le logiciel en offre la possibilité. Nous allons étudier comment la mettre en œuvre.

Une information sera donnée sur le site Web de la BCU lorsque ce service sera ouvert.

Ne peuvent être réservés que les documents déjà empruntés par un autre lecteur.

Puis-je prolonger par le Web ?

Non. Dans sa version actuelle, le logiciel n'en offre pas la possibilité.

Mais vous pouvez téléphoner; voir: www.unil.ch/BCU/guichet/p_prolon.htm ■

Office 2000 (Windows) et 2001 (Mac)



Silvio Viotti

Une nouvelle version ne présentant d'intérêt que dans la mesure où elle constitue un bénéfice réel pour l'utilisateur, nous détaillons quelques nouveautés significatives introduites par Microsoft dans sa dernière version d'Office (2000 pour Windows et 2001 pour Mac) et lançons simultanément quelques avertissements qui vous pousseront éventuellement à mettre à jour vos logiciels de bureautique ou, au contraire, vous inciteront à vous en tenir plus sûrement à vos versions actuelles.



Jean-Christophe Goux

Nouveautés Office 2000 (Windows)

Les menus des applications Office n'affichent plus qu'une liste réduite de commandes: celles que l'on utilise le plus souvent. Les autres options sont accessibles en déroulant un deuxième niveau de menu. Le fait de choisir une de ces options la ramène automatiquement dans le menu réduit. On ne dispose ainsi dans les menus que du strict minimum.

Il n'y a plus qu'un seul et même programme Office pour le monde entier, les utilisateurs chargeant la langue dont ils ont besoin. Certaines applications, comme Word ou PowerPoint, peuvent travailler avec plusieurs langues en même temps avec une restriction cependant: la détection des fautes d'orthographe ne fonctionne que pour des phrases complètes dans l'une des langues.

Office est censé détecter automatiquement une erreur dans l'intégrité du logiciel. La réparation est encore loin d'être systématique et automatique, cela dépend de l'importance du composant endommagé.

Nouveautés Office 2001 (Macintosh)



Microsoft Entourage

Trois années de travail ont été nécessaires à l'équipe Mac de Microsoft pour sortir cette nouvelle version. Si l'apparence des applications traditionnelles Word, PowerPoint et Excel se trouve peu modifiée, c'est surtout l'arrivée d'une nouvelle applica-

tion, *Entourage*, qui représente la principale innovation. Développée uniquement pour le Mac, Entourage intègre un logiciel de gestion de courrier (proche d'Outlook Express) et différentes fonctions de gestion des tâches personnelles: agenda (fig.1), carnet d'adresses (directement accessible depuis Word 2001), notes et liste des choses à faire. De plus cette application est compatible avec Palm OS et autorise une synchronisation directe des informations qu'elle contient avec un Palm.

Microsoft s'est inspiré de ce que l'on trouve déjà dans de nombreux logiciels et a introduit une "palette contextuelle" (fig.2). Lors du travail d'un utilisateur dans différentes parties d'un document, la palette contextuelle adapte et choisit les outils appropriés pour le travail en question; il n'est donc plus utile de recourir aux commandes des barres d'outils et des menus déroulants.

De nouvelles fonctions de mise en page et de dessins ont été intégrées. L'importation de documents d'une application à une autre a été améliorée (notamment de FileMaker à Excel) et une passerelle a été établie entre PowerPoint et QuickTime.

Word 2001 gère maintenant les tableaux imbriqués, c'est-à-dire permet l'insertion d'un tableau dans les cellules d'un autre tableau par la commande "Insérer tableau" et non plus seulement de façon manuelle avec l'outil dessiner un tableau. Il est possible également de fusionner des cellules adjacentes sur deux lignes. Microsoft a optimisé le passage d'un document Word à une page Web en proposant un aperçu Web du document et en produisant un code HTML de meilleure qualité. Enfin, disponible en mode page, la possibilité de se

positionner n'importe où et d'écrire réjouira tous ceux d'entre nous dont la mise en page n'est pas la spécialité.

Compatibilité Office 2000

Microsoft continue de garder une compatibilité ascendante entre les applications et les formats de fichier, c'est-à-dire que les applications Word, Excel, Access et PowerPoint sont capables de travailler avec tous les fichiers générés par les versions antérieures de ces applications mais que, par contre, des convertisseurs sont souvent nécessaires pour l'inverse, par exemple pour lire un fichier généré par Word 2000 avec Word 95. Les problèmes de compatibilité sont problématiques avec Access, le nouveau format d'Access 2000 étant incompatible avec les anciennes versions.

Compatibilité Office 2001

La bonne nouvelle est l'apparition d'une compatibilité descendante avec Office 98, les formats de fichier 98 et 2000 étant identiques. Il est donc possible de passer d'un fichier 98 à 2000 et inversement de façon presque totalement transparente, à l'exception de quelques spécificités comme les tableaux imbriqués qui seront mal traités.

Problèmes connus d'Office 2000

Si vous choisissez l'installation "par défaut" d'Office 2000, il faut savoir que bien des éléments ne sont

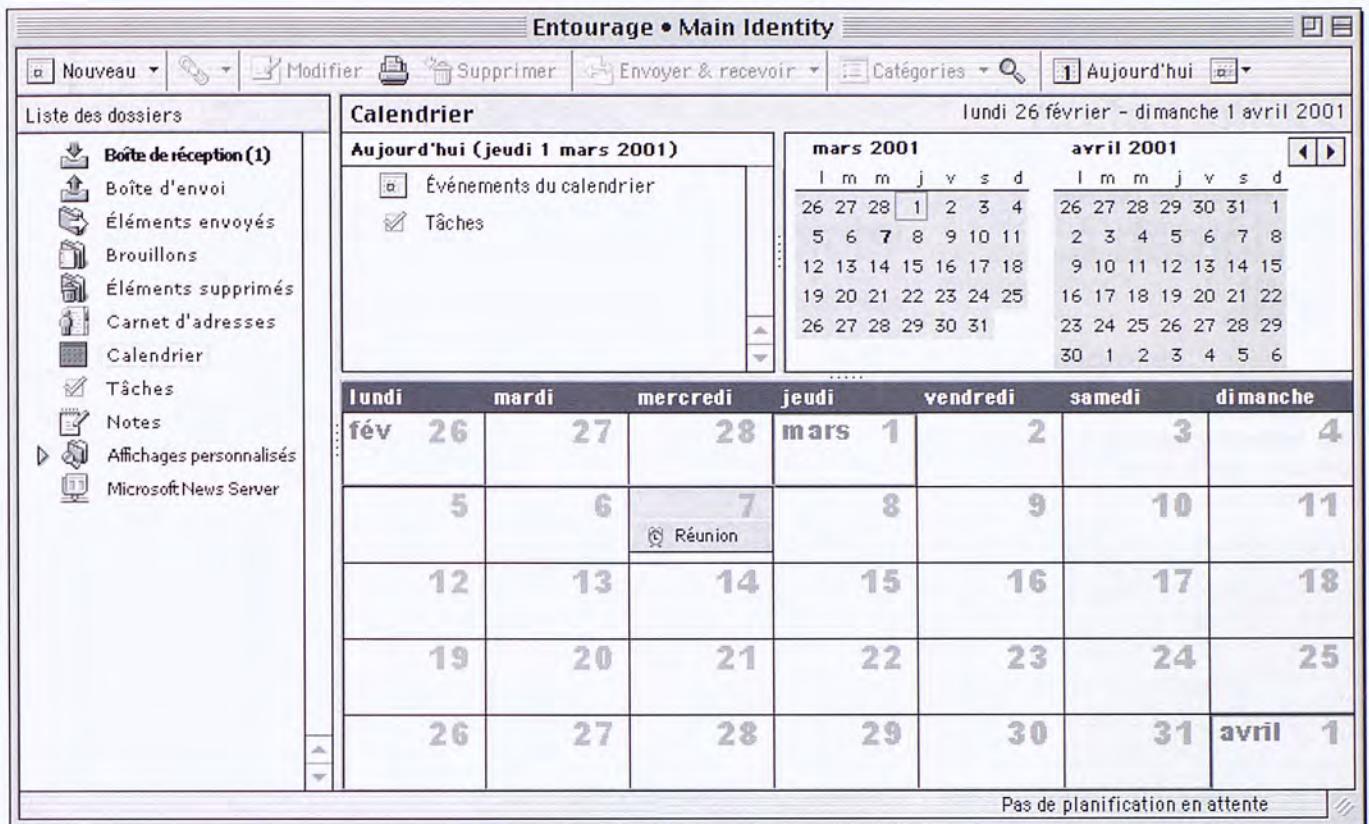


Figure 1. L'agenda personnel d'Entourage

pas installés; ce n'est que lorsqu'on en a besoin qu'Office va les chercher et les installe. Cette manière de faire peut provoquer des comportements parfois aberrants tels que celui-ci: lors du double-clic sur le voisinage réseau, Office 2000 demande d'installer des composants manquants! Il

voulez Office 2000, il vaut mieux l'installer à partir de zéro (ne pas faire d'upgrade), sinon le risque est grand d'avoir des comportements aberrants.

D'autres comportements étranges d'Office 2000 existent, comme par exemple l'utilisation de 15 MB de mémoire pour utiliser un fichier de 25 KB créé sous 97 ...



Figure 2. Palette contextuelle

faut également savoir que si l'on passe de la version 97 d'Office à la version 2000 et que l'on désire faire machine arrière, on ne peut réinstaller 97 sans utiliser les programmes ad hoc (*eraser2k* ou *eraser97*, disponibles sur le serveur Bigboss) pour tout éliminer de sa machine avant réinstallation. Notre conseil est que, si vous

Problèmes connus d'Office 2001

Word 2001 est plus lent que Word 98 dans la gestion de longs documents surtout s'ils contiennent des tableaux imbriqués. Des problèmes de blocage peuvent survenir lors de l'importation de dictionnaire personnel de Word; il faut alors redémarrer la machine sans extensions et lancer Word de nouveau! Il existe également des problèmes de compatibilité entre Mac et PC avec Word 97 dans la lecture de caractères spéciaux.

La version française d'Excel 2001 contient un grave bogue dans la gestion du format des dates et nombres: elle ne tient pas compte des réglages système, vos anciens et nouveaux fichiers Excel héritant alors d'un format différent du style suisse romand habituel, ce qui n'est pas acceptable.

La majorité des problèmes d'Office 2001 concerne cependant Entourage, qui n'en est, à sa décharge, qu'à la version 1.0. L'un des plus sérieux concerne un conflit avec Explorer: un double-clic sur une adresse Web dans Entourage peut conduire au blocage de votre navigateur. Il est donc plus judicieux pour le moment de garder son application de messagerie actuelle!

Conclusions

Office 2000 laisse une impression plus que mitigée, les nouveautés sont peu importantes, les performances semblent en retrait sur de nombreux points. **Cette suite Office ne présente pas vraiment d'intérêt pour l'utilisateur moyen.**

Office 2001 offre par contre des innovations intéressantes avec une meilleure compatibilité, un environnement de travail plus agréable et une nouvelle application. Les problèmes mentionnés interdisent toutefois son utilisation immédiate: **il est impératif d'attendre les premières corrections de Microsoft avant de se lancer** (celles-ci pouvant fort probablement être déjà disponibles lors de la publication de cet article). ■

Configuration standard d'un Macintosh à l'UNIL

Philippe Ryter

Tout Mac livré à l'UNIL dispose d'un ensemble de logiciels d'utilité générale. On y trouve les éléments suivants:

- MacOS 9.1
- Compléments et utilitaires Apple
- 5PM Term 3.5
- BBEdit Lite 4.6
- Acrobat Reader 4.05
- Aladdin DropStuff et Expander 5.5
- Eudora 5.0.1r
- Fetch 3.0.3
- GraphicConverter 4.0.2
- Internet Explorer 5
- Microsoft Office 98
(Excel, PowerPoint, Word)
- Netscape 4.76
- Palm Desktop 2.6
- Virex 6.1

Cette configuration initiale peut être réinstallée en tout temps à partir de notre serveur de logiciels.

Méthodes de distribution

Trois méthodes sont actuellement disponibles. On optera pour l'une ou l'autre en fonction des besoins (réinstallation complète ou installation partielle) et des ses connaissances de l'environnement MacOS.

- 1) Méthode classique: utilisation de programmes d'installation.
- 2) Méthode "manuelle": copie des programmes et leurs extensions par "glisser-déposer".
- 3) Restauration complète d'un disque.

Toutes ces méthodes requièrent un accès IP au serveur "Bigmac" en mode invité.

La méthode classique (fig.1) est relativement simple à mettre en œuvre car l'utilisateur est guidé par un programme. Toutefois, les modalités d'installation ne sont pas toujours très claires et le recours aux mises à jour

nécessaires mais mal documentées est fréquent. Finalement le paramétrage de certaines applications dans l'environnement de l'UNIL nécessite quelques connaissances techniques.



Figure 1. Le programme d'installation de MacOS

La méthode dite "manuelle" (fig.2) est plus simple dans la mesure où les programmes, les extensions et les préférences sont copiés au moyen du "glisser-déposer", du serveur vers le disque local. Le gain ici est appréciable si l'on considère que les fichiers de préférences sont préconfigurés au Ci pour une utilisation standard à l'UNIL: économie de temps et de savoir.



Figure 2. Les dossiers de configuration du système (extensions et réglages initiaux)

La troisième méthode (fig.3) constitue probablement l'apport le plus important à la maintenance facilitée des Mac à l'UNIL depuis une décennie. Elle est une réponse simple et rapide aux problèmes soulevés par l'entropie du système (MacOS a des facultés d'auto-réparation très limitées) et l'inexpérience des utilisateurs. La restauration d'un disque (ou d'une partition) à partir d'un fichier-image est effectuée en moins de 10 minutes via le réseau!

Sur le serveur Bigmac, il existe une image pour chaque type de Mac, en français et en anglais. Attention,



Macintosh HD.img



Restauration Apple

Figure 3. Le fichier-image et son programme de restauration associé

par défaut le processus réinitialise le disque ou la partition choisie: **une sauvegarde préalable de toutes les données personnelles est par conséquent obligatoire.** Cette dernière précaution peut être omise si l'on pris soin de créer auparavant une partition réservée aux données. Le mode opératoire est simple: il suffit de démarrer le Mac à partir d'un disque externe, d'un CD ou d'une partition locale comportant un système et de lancer le programme de restauration situé sur notre serveur de logiciels. ■

STATISTIQUES

Du nouveau dans les licences de logiciels de statistique

Philippe Gardel, Pierre Magnenat

L'UNIL met à disposition des utilisateurs un certain nombre de logiciels de statistique: SAS, SPSS, S-PLUS et MINITAB. Chacun d'entre eux est géré par une forme de licence spécifique, qu'il est utile de rappeler:

- SAS: licence 50 utilisateurs (MacOS, Windows, Unix). A demander au Ci.
- SPSS: licence 100 utilisateurs par plate-forme (MacOS, Windows, Unix). A demander au Ci.
- S-PLUS: licence de site illimitée (Unix, Linux Windows).
- Minitab: licence 55 utilisateurs Windows, réservée en priorité pour HEC.

Pour obtenir un jeton, ainsi que pour la procédure à suivre pour l'installation, il faut vous adresser à Philippe Gardel (tél. 2234, e-mail Philippe.Gardel@ci.unil.ch).

Quelques modifications récentes méritent d'être signalées:

SAS

La version 8.x est maintenant disponible pour Windows et Unix (serveur Argos). Dans le cas des Macintosh, la version disponible est toujours la 6.12.

SPSS

Après plusieurs années d'hibernation, la version Macintosh de SPSS a été mise à jour. Elle existe désormais en version 10. Son utilisation nécessite un système MacOS 9, au moins 64 MB de mémoire réelle et un minimum de 128 MB de mémoire totale. La version précédente (6.1) reste à disposition pour les machines antérieures au G3 ou ne satisfaisant pas aux minima requis.

S-PLUS

Licence de site illimitée, acquise en commun avec l'Université de Genève. Depuis début 2001, la portée de cette licence a été étendue ainsi:

- Installation autorisée sur les postes personnels, y compris ceux des étudiants.
- Usage illimité de tous les modules disponibles (S+ GARCH, S+ SpatialStats, NUopt for S-PLUS, S+ Wavelets, S-PLUS for ArcView GIS, S+ SeqTrial, EnvironmentalStats for S-PLUS).
- Usage illimité sur toutes les plates-formes disponibles (Unix, Linux, Windows).
- Tarifs réduits et places préférentielles pour les cours de formation S-PLUS organisés par Mathsoft/COMSOL.

A noter que les copies CD sont à la charge de l'UNIL.

Minitab

La licence Unix de Minitab, qui fonctionnait sur Argos, a été abandonnée, n'étant plus utilisée. Une licence Windows pour 55 postes est encore active, réservée en priorité pour les cours en HEC. ■

Argos: mise à jour et appel aux projets

Alexandre Roy

Le serveur central de calcul, Argos, fêtera cet été son cinquième anniversaire. Nous rappelons que cette machine est dédiée au calcul scientifique (simulations, statistiques, calcul symbolique, etc.). Ses capacités de calcul (voir encadré) montrent que ce serveur n'est plus de dernière fraîcheur et il est prévu de le renouveler durant l'été 2001.

Argos possède 6 processeurs Ultraspac (250 MHz et 4MB de cache); ceci représente une puissance de 1036 SPECfp_rate95, 767 SPECint_rate95 et environ 1600 Mflops Linpack DP 1000.

Durant l'automne 1999, nous nous sommes adressés aux principaux utilisateurs d'Argos pour évaluer leurs besoins durant les deux ans à venir et aussi pour prendre connaissance d'éventuels nouveaux projets de recherche nécessitant des ressources de calcul importantes. Nous avons constaté qu'il existe des besoins importants, dépassant les capacités d'Argos, surtout en chimie et en bio-informatique, mais qui ne sont pas encore explicitement formulés. Pour les autres utilisateurs d'Argos, il y a en général une bonne satisfaction et pas de besoins nouveaux.

Ceci nous a conduit à ne pas effectuer une mise à jour majeure d'Argos en 1999/2000. Cependant, nous avons tout de même augmenté la mémoire centrale qui a passé de 1 GB à 2 GB; ceci pour donner un peu d'air au système.

D'autre part, plusieurs mises à jour logicielles ont été effectuées durant les mois de décembre 1999 et décembre 2000:

- Le système d'exploitation est Solaris 7 (2.5.1 auparavant).
- Les compilateurs C, C++, Fortran et Pascal ont été mis à jour (V6).
- Le système de queues batch NQE a été remplacé par le logiciel LSF.

- Le logiciel Gaussian95 a été remplacé par Gaussian98.

La machine Argos et la liste des logiciels installés sont décrits sur le site Web du Ci (www.unil.ch/ci, suivre "Documentation et divers", "Serveurs centraux").

Appel aux projets

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, la machine Argos sera remplacée par un système plus moderne durant l'été 2001. Les détails de cette opération ne sont pas connus pour l'instant. Cependant, suite aux divers sondages effectués, il n'y aura pas de bouleversement important; le nouveau système sera du même type. Le changement sera pratiquement transparent pour les utilisateurs. Les capacités (CPU, disques) de la machine seront nettement plus importantes. Toutefois, si certains projets, non connus de nos services, pouvaient profiter de ce serveur et influencer les composantes de sa mise à jour, nous prions les responsables de nous contacter au plus vite.

Pour les projets nécessitant des capacités de calcul encore plus importantes, il faut se tourner soit vers les serveurs de calcul SGI ou SwissT1 de l'EPFL, où les projets peuvent être acceptés à la demande, soit vers ceux du CSCS à Manno, les projets devant être présentés et acceptés. Le soussigné est à disposition pour des renseignements supplémentaires à ce sujet. ■

RESEAUX

Liaison Gigabits Ethernet entre l'UNIL et les Hospices vaudois

Tarek Al-Atassi

Dans le cadre de la modernisation du réseau LUNET et plus particulièrement du réseau du Bugnon, nous avons le plaisir de vous annoncer que la liaison physique en technologie ATM (155Mb/s), nous reliant aux Hospices vaudois, vient d'être remplacée par une liaison encore plus rapide en technologie Gigabit Ethernet (1000 Mb/s). ■

L'entrepôt de données "UNILinfo"



Edith Huber

UNILinfo est un projet dont le but est d'offrir des outils modernes de consultation de statistiques sur les étudiants, les gradués, les études et le personnel, entre autres.

Un des objectifs du Rectorat est, depuis plusieurs années, d'informatiser la gestion de l'UNIL afin de minimiser les tâches administratives et de lui permettre de se consacrer le plus possible à ses missions qui sont l'enseignement et la recherche. Dans cette optique, il a chargé le Centre informatique (Ci) de développer des applications centralisées, souples et faciles à adapter.

La première réalisation, dans le cadre de Sylvia (système d'information lausannois de la vie académique), a été la gestion administrative des dossiers des étudiants. Ceci a permis, par exemple, aux services centraux et aux facultés de consulter interactivement les inscriptions par semestre et par branche d'études, ainsi que de générer les statistiques demandées par l'OFS (Office Fédéral de la Statistique). Sur ce noyau central,

le Ci a développé des applications permettant aux facultés qui le demandaient, de gérer le suivi académique de leurs étudiants et de leurs examens.

Parallèlement, d'autres applications ont été développées pour gérer d'autres secteurs d'activités. Parmi ceux-ci, la gestion du personnel a donné lieu au développement de l'application ResHus (ressources humaines), complémentaire à celle de l'Etat

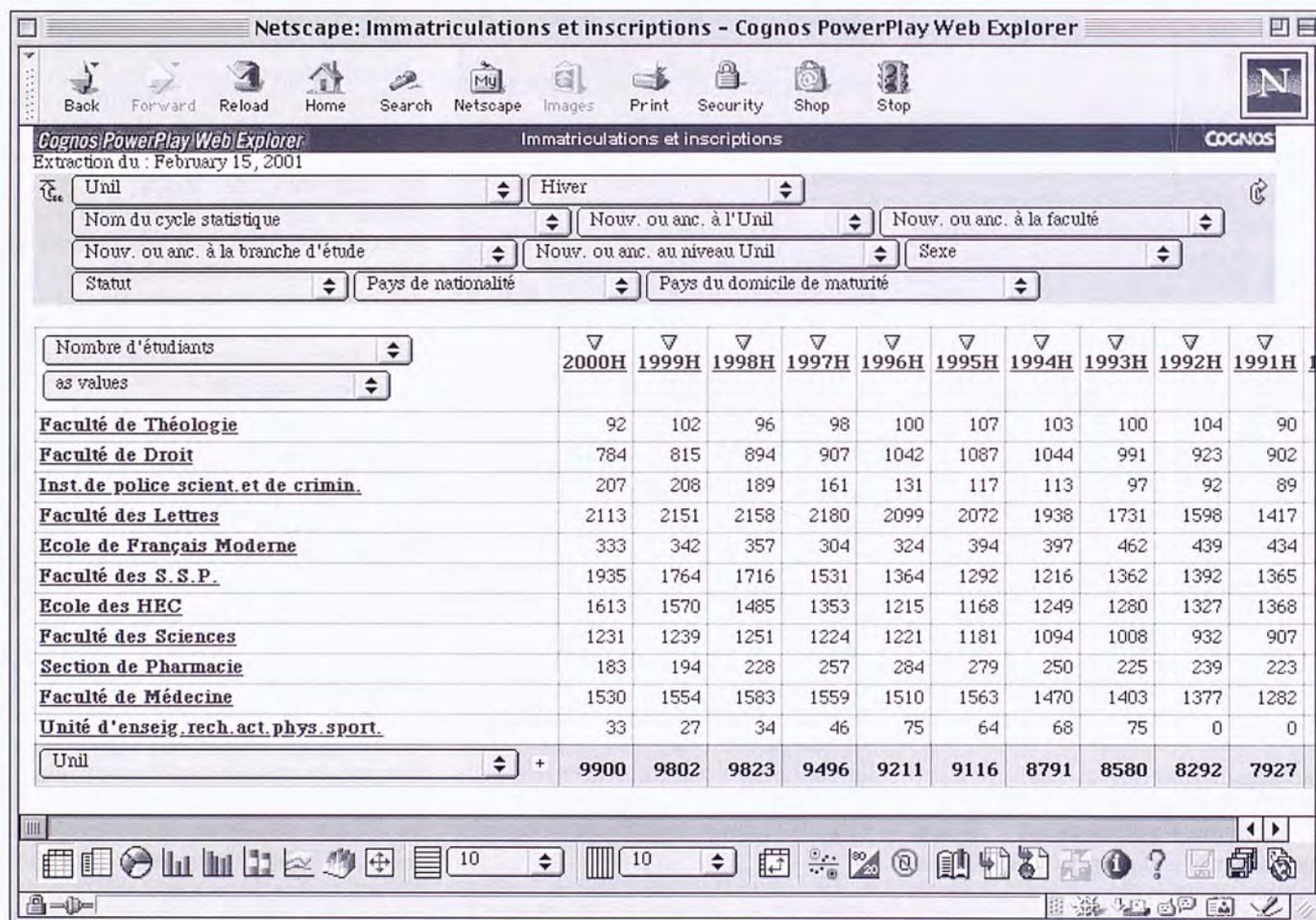


Figure 1. Nombre d'étudiants à l'UNIL aux semestres d'hiver par faculté

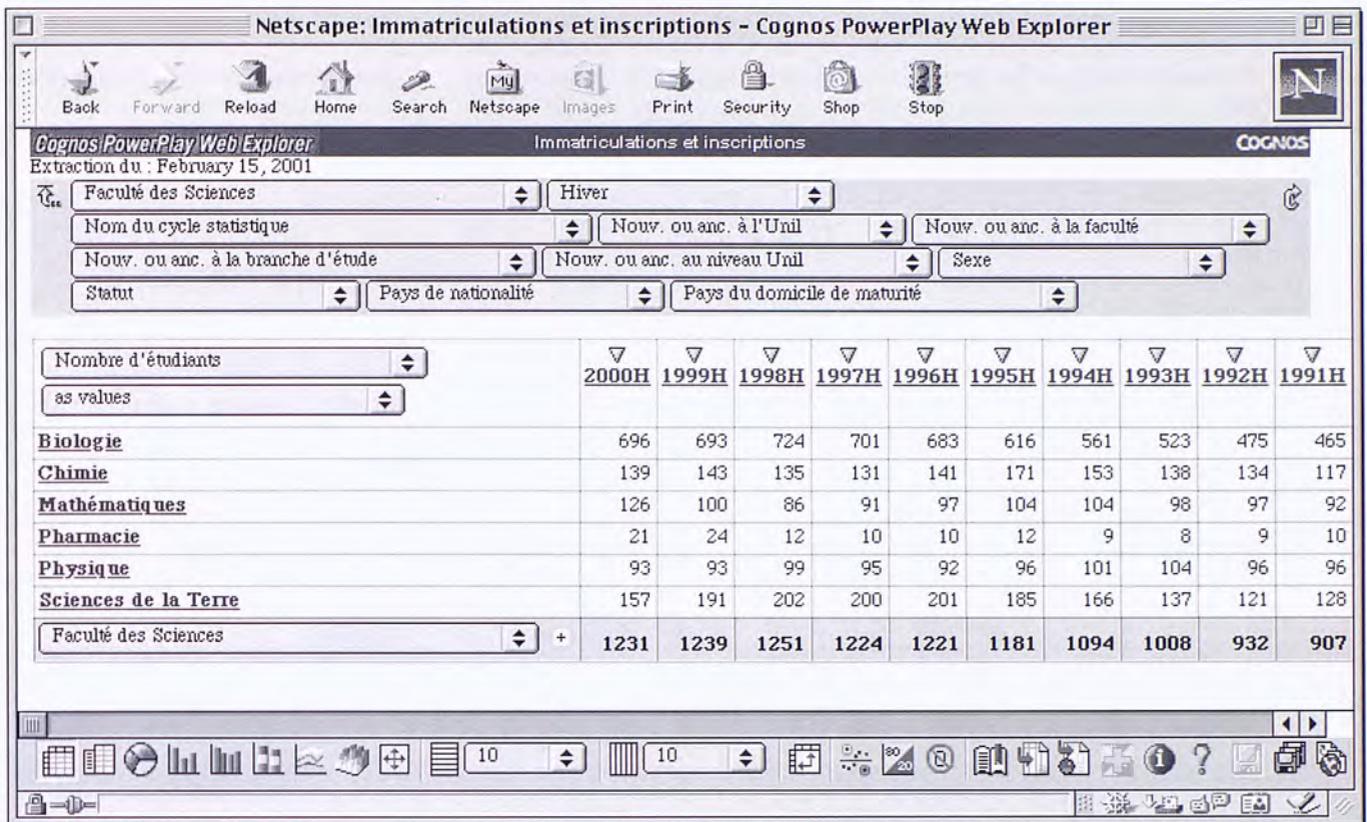


Figure 2. Nombre d'étudiants en Faculté des Sciences aux semestres d'hiver par section

de Vaud. Pour une autre activité importante, la gestion financière, la Direction administrative a choisi d'implémenter il y a un peu plus de trois ans, conjointement avec l'Université de Genève, le progiciel SAP.

Tous les développements et installations effectués à ce jour répondent aux besoins de gestion quotidienne, mais ne permettent pas de donner des statistiques qui regroupent des données de plusieurs secteurs d'activités ou de différents systèmes. Le but d'UNILinfo est de combler ce vide, d'abord en enregistrant les données qui intéressent les acteurs de l'UNIL dans une base de donnée unique, et ensuite en mettant à disposition un outil de consultation et d'extraction de statistiques aussi souple et facile à utiliser que possible.

Entrepôt de données

"Entrepôt de données" (en anglais "datawarehouse") est le terme utilisé pour désigner une base de données qui récupère des données des différents systèmes de gestion pour la consultation et l'établissement de statisti-

ques. Il a non seulement l'avantage de regrouper les données, mais encore de les organiser de façon cohérente et optimale quant à leur accessibilité.

La base de données d'UNILinfo comprendra plusieurs ensembles de données regroupées autour des sujets d'intérêt de l'institution: immatriculations et inscriptions, gradués, personnes engagées, etc.

Outils d'interrogation

Construire une base de données n'est pas suffisant; il faut encore pouvoir y accéder le plus facilement possible pour afficher, imprimer ou encore extraire les informations désirées. L'un des critères de choix de logiciels retenus a été la possibilité d'effectuer ces opérations au travers d'un navigateur web standard, ne nécessitant aucune installation supplémentaire sur le poste de travail de l'utilisateur.

Deux outils de l'éditeur Cognos ont été retenus: *Powerplay* (interface Web), pour fournir des résultats globaux et *Impromptu*, pour produire des listes détaillées.

Powerplay

Il est fastidieux de construire une statistique à partir de toutes les données de l'entrepôt. Aussi, pour faciliter les accès, un regroupement de ces données est effectué: les types d'informations pertinents pour mesurer un secteur d'activité et son évolution sont premièrement définis avec les utilisateurs, ce qui permet alors de réunir, grâce à *Powerplay Transformer*, un ou plusieurs ensembles de données en une entité logique appelée "cube".

Via leur navigateur web, les utilisateurs peuvent dès lors interroger les données de ce cube. L'application *Powerplay Web Explorer* leur permet d'afficher diverses statistiques en modifiant les critères mentionnés dans les listes déroulantes (fig.1, 2 et 3). En d'autres termes, ils peuvent "naviguer dans le cube". Les listes déroulantes servent non seulement à donner des critères de sélection mais aussi, avec les intitulés des lignes et des colonnes, à comprendre à quoi correspondent les nombres affichés dans les cellules. Pour qu'une statistique soit plus parlante, l'utilisateur peut en outre choisir d'afficher des

pourcentages ou un graphique (fig.4). Des procédures d'exportation permettent d'extraire aisément les données affichées dans des fichiers Excel ou PDF.

Une sélection ou statistique particulière peut aussi être enregistrée comme rapport de type PowerPlay. Ainsi, à chaque fois que l'utilisateur l'ouvrira, il retrouvera la même structure avec des données réactualisées, ce qui permet de suivre son évolution.

Bien que facile à manipuler, l'utilisation de cet outil, aux nombreuses possibilités, nécessite une bonne connaissance de l'UNIL ainsi que du secteur d'activité que l'on veut analyser. De plus, un minimum de formation et/ou de documentation est nécessaire pour comprendre le contenu de la

base de données et des cubes. Pour ces raisons, Powerplay ne sera, dans un premier temps, mis à disposition que d'un petit nombre d'utilisateurs pilotes. Par la suite, les personnes devant suivre, pour diverses raisons, l'évolution d'une ou plusieurs activités, pourront faire la demande d'accès aux cubes.

Impromptu

Cet outil permet d'établir des listes en choisissant librement parmi toutes les données de la base d'UNILinfo. La personne qui définit la liste doit non seulement avoir une bonne connaissance du contenu de l'entrepôt de données, mais encore savoir choisir

et associer les données de façon correcte.

Ainsi deux types d'utilisateurs accéderont à Impromptu: ceux qui définiront des listes standards et ponctuelles et ceux qui utiliseront les listes prédéfinies.

Premiers résultats

Etant donné l'ampleur du travail de préparation que nécessite la définition des données à importer dans l'entrepôt de données, de l'organisation des données, l'écriture des programmes de chargement, les tests et la préparation des cubes, la réalisation d'UNILinfo se fait en plusieurs étapes.

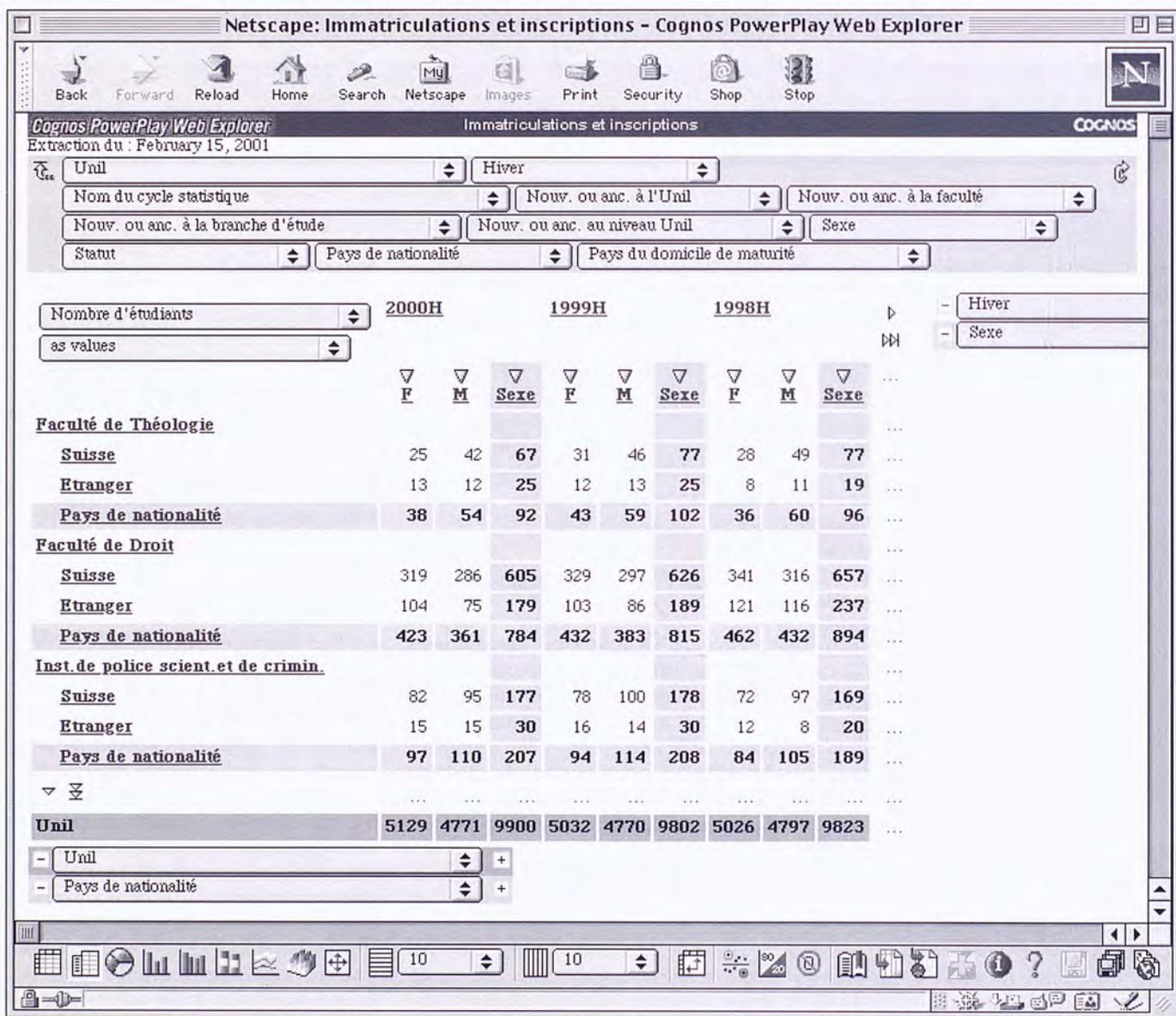


Figure 3. Même information qu'à la figure 1, détaillée par sexe et nationalité

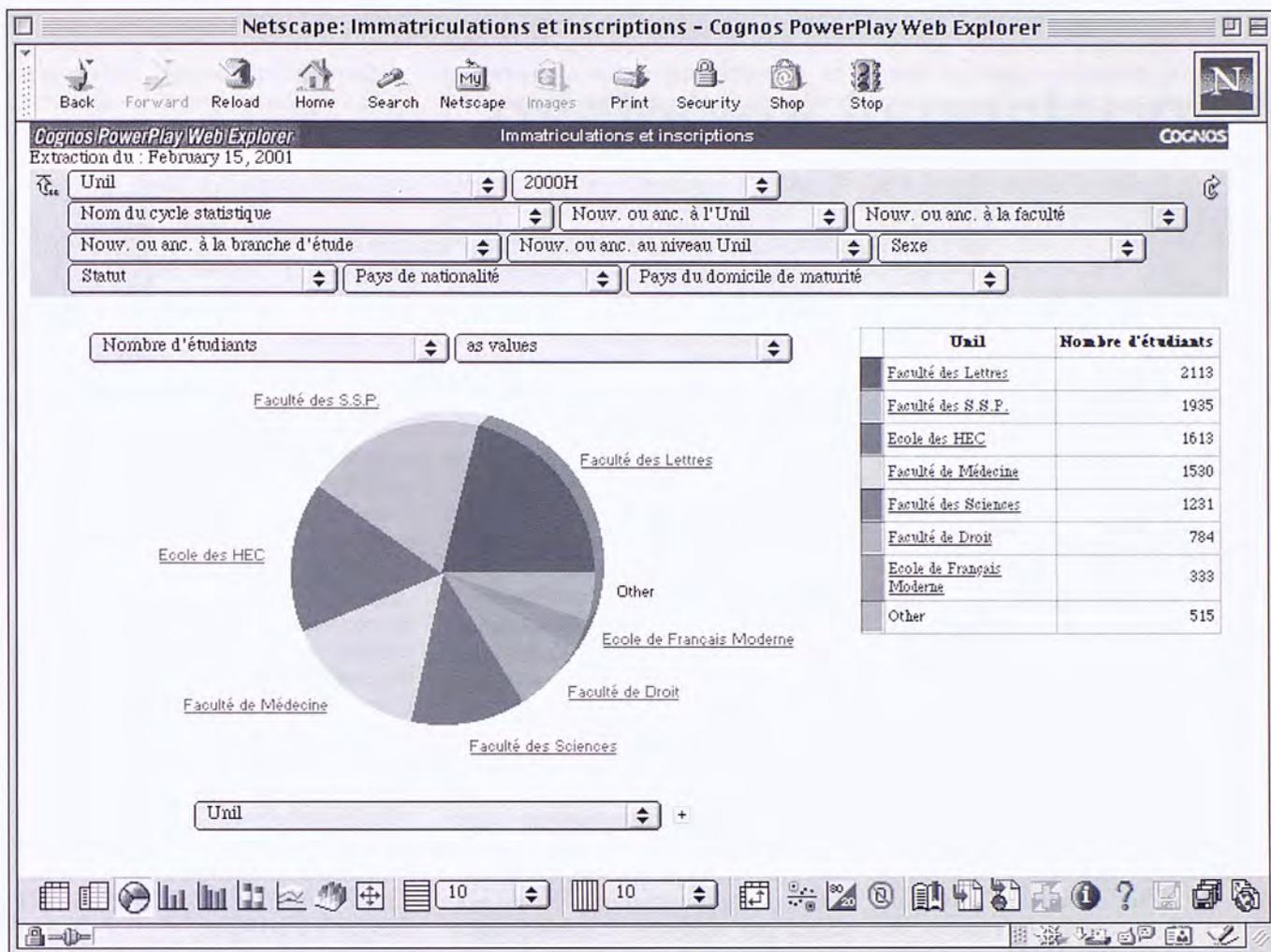


Figure 4. Nombre d'étudiants à l'UNIL au semestre d'hiver 2000 par faculté; "other" regroupe automatiquement les unités trop petites pour être présentées individuellement sur le graphique

Le premier secteur d'activité mis en place dans UNILinfo permet de suivre les immatriculations et inscriptions à l'UNIL par semestres. Pourquoi ce choix? Parce que c'est le plus évident et qu'il constitue la base pour tout ce qui a trait aux étudiants, aux études et aux enseignements.

Les figures 1 à 4 donnent quelques exemples d'utilisation du premier cube ainsi défini. Pour le lecteur attentif de ces figures, nous pensons qu'il est bon de préciser, afin d'éviter tout malentendu et sans entrer dans le détail de la gestion des étudiants, qu'un étudiant peut s'inscrire simultanément à deux filières d'études; c'est-à-dire qu'il peut, s'il s'en sent les capacités, à la fois préparer une licence, par exemple en sciences économiques, et une en droit. Dans ce cas, il est inscrit dans deux facultés. Il est également possible qu'un étudiant suive deux branches d'études dans une seule faculté. Ainsi, il ne faut pas

s'étonner si, pour un semestre donné, la somme des étudiants des facultés est plus grande que le nombre d'étudiants de l'UNIL. La différence entre les deux chiffres donne alors le nombre d'étudiants inscrits dans deux facultés ou deux branches d'études simultanément.

Cet exemple montre bien la difficulté qu'il y a à préparer et expliquer des statistiques, ainsi que la nécessité de bien connaître le domaine d'activité que l'on veut analyser et le contenu de la base de données.

Suite du projet

Dans les mois qui suivent, la base de données d'UNILinfo s'enrichira de données d'autres secteurs d'activités. D'abord ce seront celles qui ont trait aux grades décernés par l'UNIL, puis aux contrats des personnes travaillant

à l'UNIL. Les données de ResHus et de SAP seront alors regroupées. D'autres suivront en fonction des demandes et des priorités.

Le projet SYGEST, présenté dans l'éditorial, est à la base différent du projet UNILinfo. Il est toutefois clair que, tous deux ayant pour objectif de fournir de l'information sur les activités de l'UNIL, la démarche et la base de consultation construite pour UNILinfo servira au projet SYGEST.

L'installation du premier cube d'UNILinfo concrétise la démarche entreprise pour fournir à l'UNIL un moyen flexible, rapide et facile à utiliser pour définir des statistiques sur ses sujets d'intérêt. Réservé d'abord à un nombre restreint d'utilisateurs, UNILinfo sera progressivement mis à disposition d'un plus large public, au gré des demandes reçues par le Ci et des types de données qui y seront introduites. ■

Etiquetage et inventaire



Jean-Damien Humair

Le Centre informatique est en train d'étiqueter chacun des ordinateurs de l'UNIL. Le rôle de cet autocollant, qui possède un numéro unique pour chaque machine, est d'assurer une identification simple de celle-ci, notamment en cas de panne, d'appel au help desk et d'enregistrement de logiciel.



Pierre Magnenat

Depuis plusieurs années, la Centrale d'achats du Ci a entrepris une opération à long terme de mise en inventaire du matériel informatique de l'UNIL, à des fins d'identification sans ambiguïté lors des déclarations de panne, des enregistrements de logiciels, etc.

L'identification des appareils se faisait jusqu'à maintenant au moyen du numéro de série. Ceci présente un certain nombre de désavantages: le numéro de série, quand il existe, est systématiquement placé à des endroits difficilement accessibles. Lorsqu'enfin vous vous êtes suffisamment contorsionné(e) pour l'atteindre, il se révèle la plupart du temps illisible. Vous essayez quand même de le recopier, vous vous extirpez de derrière votre machine et reprenez le téléphone pour l'annoncer triomphalement au Ci, qui vous répond que ce que vous avez noté n'est probablement pas le numéro de série, mais un des 3 ou 4 autres numéros bizarres figurant au dos de votre appareil. Vous replongez alors sous le bureau, et finissez enfin par trouver une suite de caractères correspondant à peu près aux indications reçues. Il s'ensuit alors une investigation pour trouver dans la base d'inventaire le numéro correspondant, sachant qu'un O peut être un 0, un S un 5, etc...



On voit que cette procédure pouvait être améliorée. C'est pourquoi nous avons décidé d'attribuer à chaque machine de l'inventaire un NUMÉRO UNIL en lui collant une étiquette selon le modèle ci-dessus.

Ce numéro d'identification sera, petit à petit, systématiquement demandé par le help desk, ce qui lui permettra de connaître instantanément le "dossier médical" de votre ordinateur: on saura exactement de quel modèle il s'agit, quelles sont ses capacités en mémoire et disque dur, quelles sont les interventions qu'il a subies, etc. Ainsi, si vous appelez pour signaler un problème quelconque et que l'on constate que la même machine a eu le même problème un mois auparavant, on pourra envisager une intervention plus musclée que la fois précédente, formatage du disque dur et réinstallation complète du système, par exemple. L'identification permet un meilleur suivi à long terme de votre ordinateur.

Simple à reconnaître et indécollable

Si simple qu'elle puisse paraître dans son aspect, notre étiquette a tout de même fait l'objet d'une réflexion et sa réalisation a été confiée à un graphiste. Nous désirions qu'elle soit d'une couleur franche, facilement identifiable, de sorte que l'on puisse dire "donnez-nous le numéro de l'étiquette JAUNE collée sur votre ordinateur". Cette couleur devait être claire, afin qu'il soit possible d'y écrire le numéro d'identification manuellement, si nécessaire, avec un simple feutre indélébile. Il fallait que l'un des logos officiels de l'Université y figure, ainsi que le numéro de téléphone du help desk.

La qualité de la colle a également été prise en compte, car l'étiquette joue aussi un rôle dans la protection contre le vol quand bien même elle ne remplacera jamais un cadenas. Les étiquettes du Ci ont une colle très

tenace — dont l'efficacité grandit avec le temps — et elles laissent une trace lorsqu'on les décolle.

Le procédé d'impression se fait en deux étapes. Les étiquettes sont pré-imprimées, dans une imprimerie, de la couleur de fond, du logo et du numéro du help desk. Le numéro d'identification, lui, est ajouté au Centre informatique par une imprimante spécialisée. Ceci nous permet de produire uniquement les étiquettes dont nous avons besoin, de recréer une étiquette perdue s'il le faut, en un mot d'être beaucoup plus souples que si nous avions simplement commandé une série d'autocollants pré-imprimés de 1 à 10'000.

La rude étape de l'étiquetage

Le gros du travail est en train de se réaliser: il s'agit de la pose des étiquettes sur les presque 4000 ordinateurs et périphériques figurant à l'inventaire de l'UNIL. Il faut relever le numéro de série de chacun d'eux, trouver le numéro d'identification correspondant dans l'inventaire du Ci, puis coller le bon autocollant qu'on aura préalablement imprimé. C'est une tâche d'envergure. Les 53 machines de la Faculté de théologie ont été étiquetées dans une phase de test, qui nous a permis de nous rendre compte du temps que nécessiterait l'opération. Une personne bien entraînée pouvant poser 50 autocollants à l'heure, il faut compter une centaine d'heures de travail pour tout le parc de l'UNIL, auquel il faut ajouter le temps de planification du travail — parce qu'on ne va pas poser une étiquette à Epalinges, puis une au BFSH2, puis une au Bâtiment de pharmacie dans cet ordre-là —, et le temps d'impression des étiquettes. Le Centre infor-

matique mettra à contribution quelques-uns de ses membres, notamment ses correspondants, demandera éventuellement un petit coup de pouce à certains responsables informatiques locaux, et, si besoin est, engagera un ou deux assistants-étudiants pour combler les vides.

Il s'agira là fort heureusement d'une démarche unique. Le matériel (Apple) livré par ART Computer est identifié avant la livraison. Pour tou-

tes les autres machines, votre confirmation de commande vous indiquera le numéro à coller sur l'appareil, et sera accompagnée des étiquettes correspondantes. Au cas où la commande comporterait plusieurs machines identiques, un formulaire d'identification vous sera envoyé également, pour que vous puissiez nous dire quel numéro de série correspond à chaque étiquette.

Nous vous prions donc de procé-

der au collage de l'étiquette dès réception de l'appareil, à un endroit facilement visible: ce numéro, et lui seul, vous sera demandé par la suite lors des déclarations de panne, des demandes de logiciels payés par le Ci, et des interventions du help desk. Seuls les appareils identifiés de cette manière seront pris en compte pour la mise sous inventaire, la mutuelle d'entretien et la distribution des logiciels payés centralement. ■

UNIGE-UNIL

Du nouveau pour SAPHir

Pascal Tissot

Afin d'assurer la direction du projet SAPHir (implantation du progiciel SAP dans les universités de Genève et de Lausanne; voir Info-Ci no 42), la coordination des différents groupes de travail (composés d'informaticiens, de comptables, de gestionnaires en ressources humaines, de consultants externes), la cohérence au projet commun des universités de Lausanne et de Genève, un poste de chef du projet SAP a été créé au courant de l'automne 2000.

SAPHir, situation actuelle

La fin de l'année 2000 marque pour le projet SAPHir l'aboutissement de sa première phase. Au 1er janvier 1999 pour l'UNIL et au 1er juillet pour l'UNIGE, la gestion des finances (hors état) sont traitées par le logiciel SAP. Depuis cette date, les utilisateurs clés et les informaticiens aidés par des consultants extérieurs n'ont cessé d'améliorer les fonctionnalités et de parfaire la convivialité pour tous les utilisateurs notamment en développant la consultation des données comptables via le Web-Reporting (voir Info-Ci no 44). Cette première étape étant presque terminée, les comités de pilotage et de projet ont décidé d'entreprendre une nouvelle phase en ayant toujours pour but d'améliorer la gestion des universités, en mettant à disposition des utilisateurs un outil puissant, adapté à leurs besoins.

SAPHir, deuxième phase

Pour la seconde phase du projet, les priorités suivantes ont été retenues:

Année 2001:

- migration du logiciel SAP vers une version "up to date";
- mise en place du module "comptabilité analytique" (CO);

Année 2002 et suivantes:

- optimisation du module "comptabilité analytique";
- développement de la gestion des contrats dans le module "ressources humaines" (RH);
- gestion des inventaires et des engagements.

Migration vers une nouvelle version

La migration du logiciel SAP R/3 version 4.0B vers la version 4.6C permettra de profiter de l'évolution



Pascal Tissot

Ingénieur universitaire. Diplômé d'études supérieures en gestion d'entreprises.

J'ai rejoint les universités de Genève et de Lausanne, le 1er décembre 2000, après 20 années passées dans le privé en milieu industriel où j'ai assumé des responsabilités de gestion de production, de contrôle de gestions et où j'ai dirigé un projet d'implémentation d'un ERP (*Enterprise Resource Planning*).

constante du produit. Les modifications liées à cette version nous feront bénéficier d'une forte amélioration de l'intégration avec Internet, d'une interface utilisateur plus conviviale et de nouvelles fonctionnalités en particulier dans le module CO.

D'autres raisons, notamment la fin annoncée du support SAP pour la version 4.0 au cours de 2001, la moindre disponibilité des meilleurs consultants sur des anciennes versions et le fait que les formations dispensées par SAP soient assurées en version 4.6 nous ont conduits à programmer rapidement cette mise à jour.

Implémentation du module de comptabilité analytique

La décision de mise en place du module de comptabilité analytique (CO) répond à plusieurs demandes:

- celles émanant de la Confédération et des Cantons qui conditionnent l'attribution des subventions et d'une enveloppe budgétaire à la production d'indicateurs de performance communs à toutes les Universités et Hautes Ecoles;
- celles exprimées par les différentes composantes de l'Université, de disposer de mesures et de statistiques afin d'appréhender la structure des différents coûts pour leurs permettre de prendre les bonnes décisions.

L'implémentation du module de comptabilité analytique de SAP entre dans le projet plus global de l'Université de Lausanne "SYGEST" ("Système d'information et de Gestion"), un projet visant à améliorer la qualité de l'information financière de l'Université. Les tableaux de bord et indicateurs qui en résulteront seront mis à disposition du Rectorat, des Décanats et des Directions d'instituts. ■

Un réseau entre amis



Ha Nguyen

Imaginons un monde où l'être humain est parfait; le meilleur des mondes. Les logiciels (systèmes d'exploitation, logiciels d'application...) qu'il crée fonctionnent sans "bugs" et sont dans les mains d'utilisateurs tous chevronnés et consciencieux. Quant à la communauté Internet, chaque membre se comporte en vrai "gentleman", honnête et amical. Si tel est le cas, le terme sécurité informatique n'aurait même pas du être créé.

Hélas, la réalité est toute autre. Les logiciels de plus en plus complexes présentent de nombreuses failles de sécurité et nécessitent de fréquentes mises à jour que l'utilisateur néglige la plupart du temps. De l'autre côté, le niveau de connaissance du "hacker" (amateur ou non) s'est considérablement amélioré, aidé par la circulation tout à fait libre de documents qui décrivent en détail toutes ces failles et de programmes qui facilitent la mise en place d'une attaque. Il suffit d'ouvrir n'importe quel journal de la presse à grand tirage pour se rendre compte de l'ampleur du phénomène. Des sites aussi glorieux et bien protégés tels que Yahoo ou Amazon ont connu des heures noires. Plus près de chez nous, on se rappelle de l'attaque dont a été victime l'EPFZ, il y a environ une année.

Etat des lieux

Depuis toujours, le réseau de l'UNIL a été à l'image d'un Internet idéal: ouvert et convivial. La communication interne, ainsi que de l'intérieur vers l'extérieur est complètement libre. Quant à l'accès depuis l'extérieur, certes il existe une liste "rouge" pour protéger quelques serveurs du Centre Informatique. Ainsi,

Depuis les prémices d'Internet, le réseau de l'UNIL en a fait partie intégrante et ouverte, sans obstacle. La généralisation récente de son utilisation a fait apparaître, bon gré mal gré, des utilisations peu recommandables. Afin de continuer à pouvoir profiter de cet outil, sans en subir les conséquences néfastes, la mise en place d'une protection douce, sans contrainte trop astreignante, est proposée.

les serveurs de distribution de logiciels soumis aux contraintes de licence ne sont pas visibles depuis Internet. Grâce aux efforts du groupe exploitation, l'informatique administrative bénéficie d'une protection poussée. En dehors de ces quelques restrictions, le reste (càd la majorité des machines) demeure ouvert.

Au fil du temps et des partenariats, le réseau de l'UNIL s'est ouvert de nombreuses portes vers le monde extérieur. Nos services internes et l'accès à Internet sont offerts à un certain nombre d'institutions telles que le CHUV, l'IDHEAP, etc. Ces dernières ont été pratiquement considérées comme faisant partie du réseau de l'UNIL. En outre, on est connecté à certains réseaux privés (le réseau cantonal vaudois, le réseau FOLAC, Reuters). Comme toute autre université suisse, l'UNIL accède à Internet via le réseau SWITCH. Enfin, pour les accès depuis le domicile, une liaison privilégiée avec le réseau de la société VTX a été établie.

Jusqu'à ce jour, l'UNIL n'a pas (encore) connu d'attaques graves. Certes, de temps en temps il arrive qu'une machine Unix d'un institut se fasse pirater. Pourtant, avec nos équipements de mesure on relève à tout instant de la journée (et de la nuit), des tentatives venant du monde entier pour sonder nos machines. La majorité de ces tentatives ne durent pas longtemps et proviennent probablement de simples curieux. D'autres sont plus persistantes et menaçantes. Dans ces conditions, il est temps de remettre en question notre approche de la sécurité tout en évitant de tomber dans le piège de la paranoïa. Avant tout, il apparaît judicieux de déterminer où sont nos problèmes et nos faiblesses. Ainsi, une solution pratique peut être proposée.

Situer le problème

La figure 1 nous montre les éléments concernés par le problème de la sécurité. Dans chaque machine reliée au réseau, on distingue la partie réseau, le système d'exploitation et les applications. Dans cet article, on ne va aborder que le premier élément. La sécurisation de chaque élément nécessite des compétences bien spécifiques. Vu l'existence de zone de recouvrement, un effort de coordina-

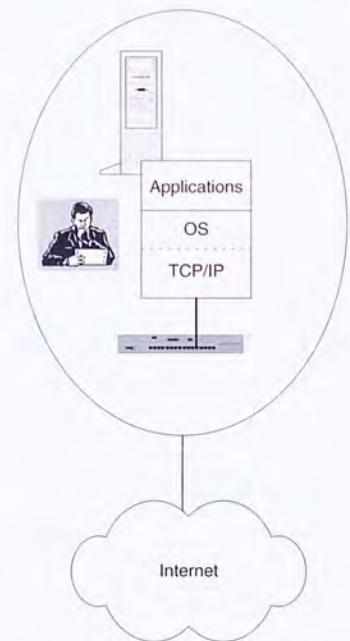


Figure 1. Eléments concernés

tion reste nécessaire afin d'obtenir une solution globalement cohérente. Relevons encore que la sécurité ne se résume pas à un seul problème d'ordre technique. L'aspect humain joue un rôle très important, l'utilisateur et le hacker étant des êtres humains avec leurs réactions rationnelles et irrationnelles. Quelle que soit la solution

adoptée, il faudrait fournir un grand travail d'explication et de formation afin de sensibiliser l'utilisateur pour qu'il puisse jouer le jeu. Avant de mettre en place une solution de sécurité, il est utile de comprendre la psychologie du hacker afin de le combattre efficacement. Dans ce qui suit, on va essayer de déterminer où se trouvent les talons d'Achille et de démystifier certains on-dits dans le contexte de l'UNIL.

Le protocole IP a été conçu à la base pour un fonctionnement "normal". Il montre cependant de nombreuses failles qui sont facilement exploitables par des hackers mal intentionnés. Malgré la vulnérabilité de leur driver TCP/IP, les PC et les Mac ne constituent pas vraiment une source de souci au niveau réseau. En revanche, ils sont bien sensibles aux problèmes de virus. Comme annoncé plus haut, cet aspect concerne le système d'exploitation et les applications, et ne sera pas traité dans cet article. Par contre, le système Unix constitue la cible de choix des hackers. De par sa complexité, il nécessite un grand effort d'administration et un certain niveau de connaissance. Chaque nouvelle version introduit de nouveaux bugs qui nécessitent de fréquents "patch". Chaque institut possède ses propres machines qui sont gérées généralement par des chercheurs. Ces derniers sont déjà surchargés par leur tâche de recherche et d'enseignement. On imagine qu'il serait très difficile d'exiger d'eux qu'ils fournissent encore le même niveau de travail qu'un ingénieur système Unix engagé à temps plein. Le problème risque d'empirer avec l'arrivée de Linux, peu gourmand en ressources matérielles et qu'on arrive à faire fonctionner sur un simple PC, ce qui a comme effet d'augmenter rapidement le parc de machines Unix. Etant donné que ces machines sont souvent utilisées pour offrir des services à un grand nombre d'utilisateurs (par exemple comme serveur Web), elles attirent naturellement le hacker. Un autre risque est encore plus probable: le hacker détecte que l'UNIL possède des machines puissantes et une bande passante importante vers Internet, et s'en sert pour monter une attaque contre un autre site beaucoup plus en vue. C'est ce scénario qu'a subi récemment l'EPFZ.

De nombreuses études, surtout américaines, rapportent que la majo-

rité des attaques proviennent de l'intérieur, chiffres à l'appui (80%). On constate qu'il n'en est rien à l'UNIL. Nos utilisateurs sont probablement plus "civilisés". C'est légitime et raisonnable de continuer à faire confiance au trafic à l'intérieur de l'UNIL et depuis l'intérieur vers l'extérieur. Certes, il y a eu quelques rares cas d'abus où une personne récupère de gros fichiers sur Internet. Ce trafic anormal augmente la facture de l'UNIL, mais ne menace pas la sécurité du réseau. Par contre, si une machine interne se fait pirater par un hacker depuis l'extérieur, elle peut être utilisée pour s'attaquer à d'autres. Dans ce cas, le danger est loin d'être négligeable, car le trafic intérieur n'est soumis à aucun contrôle.

On peut classer les nombreuses portes vers l'extérieur en trois groupes, par ordre croissant de soucis en matière de sécurité:

Groupe 1: ce groupe englobe l'ISREC, l'IDHEAP, le CHUV, le CEP et le BIPOLE. On les a pratiquement considérés comme faisant partie de l'UNIL. Jusqu'à ce jour, l'expérience nous a montré qu'aucune attaque ne provient de ces institutions et qu'une telle confiance est bien méritée.

Groupe 2: ce groupe de portes nous relie vers les réseaux privés du canton de Vaud, FOLAC et Reuters. Là aussi, on n'a jamais eu de problèmes. Etant donné que l'UNIL n'a aucun contrôle sur ces réseaux, il faut quand même être plus attentif.

Groupe 3: il comprend SWITCH et VTX. C'est par SWITCH que l'UNIL est reliée à Internet, source de nos plus gros soucis. Pratiquement toutes les attaques connues par le Ci viennent par ce chemin. Quant à l'accès par VTX, il apparaît judicieux de l'englober dans le groupe 3 même si on n'a pas eu de problème à ce jour. En effet, toute personne de l'UNIL (personnel et étudiants) peut bénéficier d'un abonnement spécial qui lui attribue des droits d'accès privilégiés aux ressources internes de l'UNIL. Actuellement, il existe des demandes pour créer des points d'accès pour les réseaux sans fil. Un tel accès devrait être assigné à ce groupe de sécurité, car l'onde radio traverse les murs et il se peut qu'une personne puisse se connecter tout en se trouvant en dehors d'un bâtiment.

Il apparaît évident que les utilisateurs ne doivent pas créer eux-mêmes

leur propre porte d'entrée. En effet, il est dangereux de connecter un modem sur sa machine de bureau et ouvrir ainsi complètement l'UNIL à soi-même et à ses amis privés via le réseau téléphonique public. Une personne qui arrive à s'introduire par cette voie ne sera pas soumise aux contrôles mis en place aux portes officielles et tout se passe comme si elle se trouve à l'intérieur de l'UNIL.

Au vu de tout ce qui a été dit précédemment, on pourrait être tenté de se dire qu'il suffit d'interdire tout accès depuis Internet (tout en permettant l'accès en direction d'Internet), car c'est là l'origine de tous les dangers. Mais une telle solution n'est pas du tout acceptable dans notre contexte où la mobilité des gens est un fait de tous les jours. Employés, chercheurs, enseignants et étudiants désirent avoir accès aux services de l'UNIL comme s'ils s'y trouvaient, mais depuis leur domicile ou depuis une autre université où ils sont en visite. Des projets communs entre un institut et l'extérieur posent les mêmes exigences et problèmes d'accès.

Ebauche de solution

Il n'existe pas UNE seule solution au problème de la sécurité. C'est avant tout une question de bon sens. Une banque ne se protège pas de la même manière qu'une université. Les enjeux de l'une et de l'autre sont tellement différents. Même d'une université à l'autre, les sensibilités ne sont pas les mêmes et changent au cours du temps. Car la sécurité a un prix. On est confronté au dilemme suivant: comment introduire le maximum de sécurité sans diminuer (ou très peu) le confort (la productivité) de l'utilisateur et la fiabilité du réseau.

La suite de cet article va tenter d'esquisser quelques idées qui permettent de proposer une solution pratique pour améliorer la sécurité du réseau de l'UNIL. Pour commencer, on va aborder surtout le sujet de la prévention, tout en sachant que les aspects liés à la détection (comment détecter l'intrus qui a pu passer à travers les barrages malgré les efforts de prévention) et à la réaction (comment réagir en cas de détection d'intrusion) ne doivent pas être négligés et seront traités ultérieurement.

Comme on l'a vu auparavant, le degré de risque étant très faible pour

le trafic à l'intérieur de l'UNIL et pour celui de l'intérieur vers l'extérieur, il apparaît juste de n'y imposer aucune restriction. Par contre, vis-à-vis de l'accès depuis l'extérieur, on peut regrouper les ressources de l'UNIL en trois catégories:

Liste rouge

Actuellement elle existe déjà et permet de protéger des machines ou certains services sur ces machines (voir "Etat des lieux"). En cas de besoin, les machines d'institut peuvent aussi y figurer sur demande.

Liste verte

Elle rend toujours visible certaines machines ou une partie de leurs services. Des serveurs d'institut peuvent sur demande y figurer, à condition qu'ils respectent un certain niveau de sécurisation et que le besoin soit justifié. Dans ce cas, le Ci délègue la responsabilité à l'institut en question qui doit s'assurer que le serveur ainsi exposé ne soit pas utilisé comme tremplin pour atteindre les machines contenues dans les listes rouge et orange.

Liste orange

Elle comprend tacitement tout ce qui n'est pas dans les deux listes précédentes, c'est-à-dire la majorité des machines de l'UNIL, et offre une protection via une procédure d'authentification obligatoire.

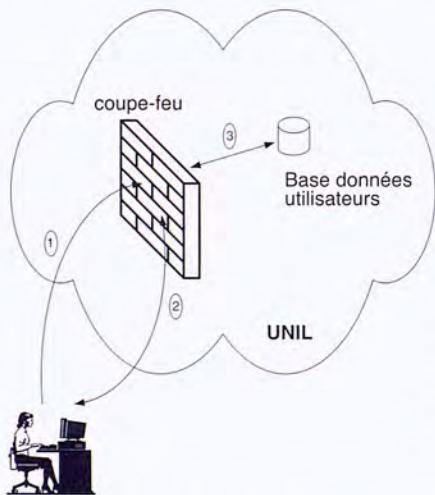


Figure 2. Procédure d'authentification

Pour comprendre cette procédure d'authentification, on va maintenant décrire un scénario typique d'accès où un chercheur de l'UNIL est en visite dans une autre université et

désire de temps en temps se connecter à son institut d'origine (voir figure 2):

1. Depuis n'importe quelle machine, il cherche à ouvrir une page Web de l'UNIL.
2. Sa requête est interceptée par le coupe-feu qui lui envoie une fenêtre d'authentification où il doit entrer son nom d'utilisateur et son mot de passe usuels (voir figure 3).
3. Le coupe-feu contrôle son identité en s'adressant à la base de données existante des utilisateurs de l'UNIL. Une fois l'authentification positivement effectuée, le coupe-feu lui ouvre la porte et il peut continuer son travail normalement. On pourrait même envisager la possibilité de définir dans la base de données des privilèges d'accès spécifiques à chaque groupe d'utilisateurs (un étudiant n'a pas les mêmes besoins d'accès qu'un employé administratif). Cette procédure d'autorisation permet de configurer plus finement la sécurité des machines de la liste orange.

Cette approche n'exige qu'un effort minimal de la part de l'utilisateur. Pour lui faciliter encore la tâche, il peut aussi utiliser une session telnet ou ftp pour l'authentification. On sait que n'importe quel ordinateur possède au moins l'une de ces trois applications courantes, et on évite ainsi l'obligation d'avoir à installer sur son poste de travail un logiciel trop spécifique qui risque de ne pas exister sur toutes les plates-formes. Ce principe d'authentification de personne et non de machine reste ouvert à la mise en œuvre d'autres mécanismes plus sûrs (système du type "one-time password" par exemple) mais aussi moins confortables pour l'utilisateur.

Le lecteur attentif ne manquera pas de relever que l'introduction du coupe-feu et la dépendance vis-à-vis de la machine qui contient la base de données des utilisateurs, rendent le réseau moins fiable. Des solutions existent pour pallier à cet inconvénient:

- Le coupe-feu peut être secondé par un deuxième de backup qui remplace

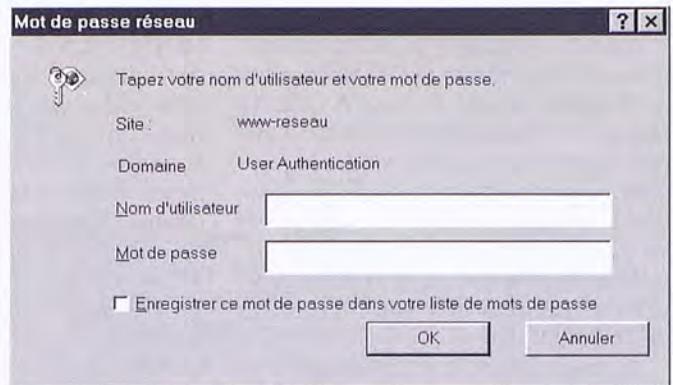


Figure 3. Fenêtre d'authentification

automatiquement le premier en cas de panne.

- On peut aussi dédoubler la base de données. Le coupe-feu interroge les deux machines. Si l'une seule répond, il utilise cette réponse. Si les deux répondent, il peut même se permettre le luxe de comparer les deux réponses avant acceptation. Qui sait si l'une d'entre elles n'a pas été déjà piratée?

Un dernier souci: l'UNIL possède actuellement un lien rapide avec SWITCH, l'introduction d'un tel coupe-feu va-t-il nous ralentir? Il s'agit d'une technologie déjà mûre et on trouve sur le marché des produits performants qui supportent du trafic jusqu'à Gbps.

Conclusion

La solution décrite impose un minimum de désagrément pour l'utilisateur. Elle devrait diminuer sensiblement les risques si elle s'accompagne d'une coopération volontaire de chacun de nous.

Lorsqu'on n'a jamais eu de problème, il est bien facile de défendre l'idée d'un réseau complètement libre d'accès au nom de l'esprit d'ouverture académique. Mais dès qu'on se retrouve victime d'une attaque sérieuse et sans défense par manque de préparation, la perception du danger change rapidement et on risque même de passer d'une extrême à l'autre. Une politique de sécurité ne doit pas se faire dans la précipitation, dictée par les événements externes qu'on ne peut maîtriser. D'où l'utilité du projet actuellement en cours à l'UNIL. Il s'agit là d'un sujet hautement "sensible", nous en sommes bien conscients. Au moins essayons de maîtriser la partie technique dans l'attente du feu vert politique. Que le débat soit ouvert. ■

Le marché des navigateurs Web en période de transition



Pascal Waeber

La "guerre des navigateurs" qui opposa Netscape Communicator et Microsoft Internet Explorer ces quatre dernières années est virtuellement terminée, à l'avantage du second. L'avenir de ce marché est-il déjà joué pour autant ? Rien n'est moins sûr.

Il y a un an de cela, Info-Ci vous narrait les déboires de Netscape s'essayant au logiciel libre (= "open source") et ceux de Microsoft aux prises avec le ministère américain de la justice. Douze mois plus tard, Netscape 6 est enfin sorti au terme d'une gestation interminable de 32 mois. Quelle est actuellement la situation du marché des navigateurs Web ?

Explorer vainqueur aux points

Dans un combat de boxe qui ne se termine pas par KO, le vainqueur est désigné par le décompte des points. Si Netscape n'est pas totalement KO, on peut néanmoins affirmer qu'Explorer est clairement vainqueur aux points. Plusieurs analyses prètent en effet au navigateur de Microsoft une part globale de marché variant entre 80% et 90%, chiffre que la sortie de Netscape 6 en novembre 2000 n'a pas fait baisser.

Les premières impressions suscitées par Netscape 6 à sa sortie se résument en peu de mots: lourd, instable, mauvaises finitions, bonnes idées mal abouties. Caractérisé par son extrême longueur, son développement aurait certainement duré plus longtemps encore si la sortie de la "final release" n'avait été soudainement précipitée pour des raisons commerciales. Une majorité de critiques ont tout simplement recommandé aux utilisateurs d'en rester à la version 4.7, nettement préférable pour un usage quotidien, et d'attendre une éventuelle mise à jour plus aboutie pour faire le saut à la 6. C'est d'ailleurs également l'avis du Ci.

Des outsiders en vue

Bien qu'Explorer domine actuellement le marché des navigateurs, certains nouveaux venus commencent à jouer les outsiders, parfois avec talent. Le plus connu d'entre eux est le norvégien Opera. Conçu à la base pour permettre le surf à partir d'un agenda électronique ou d'un télépho-



ne mobile, il se distingue par sa légèreté, sa rapidité et son strict respect des normes du Consortium W3. Produit par un éditeur indépendant, Opera est distribué selon le même modèle "advertiseware" qu'Eudora: on a le choix entre le produit gratuit financé par l'affichage de bandeaux publicitaires et le produit payant, qui vaut largement les 39\$ demandés. Il est actuellement disponible pour Windows et Linux, et en version "bêta" pour Mac.

<http://www.opera.com>

Les utilisateurs Mac peuvent en outre compter sur un autre outsider



indépendant: l'allemand iCab. Se signalant également par sa légèreté et son respect des normes du Consor-

tium W3, il est disponible gratuitement en version "bêta" et sera vendu 29\$ une fois achevé.

<http://www.icab.de>

Même si Opera ou iCab peinent parfois à afficher correctement des sites conçus spécifiquement pour Explorer ou Netscape, ils restent fort intéressants pour naviguer partout ailleurs.

D'autres surprises pourraient également apparaître à l'avenir du côté de Mozilla, la version source publique du navigateur qui est au cœur de Netscape 6. Plusieurs groupes de développeurs travaillent en effet à l'améliorer, et pourraient à moyen terme en tirer un produit bien plus efficace que Netscape 6.

Au jour le jour

À la question de savoir quel navigateur utiliser "hic et nunc" pour le travail quotidien, la réponse variera selon le type d'ordinateur considéré:

- Sur PC, Explorer 5.5 est le plus polyvalent pour consulter la grande majorité des sites. Garder Netscape 4.7 à disposition pour les rares cas où Explorer pourrait s'avérer récalcitrant.
- Sur Mac, même situation que sur PC à un détail près: par rapport à Netscape, Explorer 5 apporte réellement de nombreux avantages. Écrit spécifiquement pour le Mac, il allie vitesse, affichage paramétrable (zoom) et aisance pour la sauvegarde d'information et l'impression
- Sur UNIX, Netscape 4.7 garde la vedette, mais Opera mérite en tout cas l'essai. ■

Gestion de congrès et Internet



Elliot Romano (HEC)

Pour répondre à la demande des organisateurs de la 27ème Conférence EARIE, l'application Internet/Intranet d'aide à la gestion de congrès décrite dans l'Info-Ci no 41 a été adaptée. En plus des modifications de l'aspect visuel des pages, de nouvelles fonctionnalités ont été introduites. L'inscription en ligne a été dotée d'un accès sécurisé et d'un mode de paiement par carte de crédit.



Philippe Gardel

Du 7 au 10 septembre 2000, le Département d'Economie et d'Economie Politique de l'Ecole des HEC a organisé la 27ème Conférence EARIE (*European Association for Research in Industrial Economics*). Cette conférence a réuni à Lausanne plus de 300 économistes en provenance de différents coins du globe.

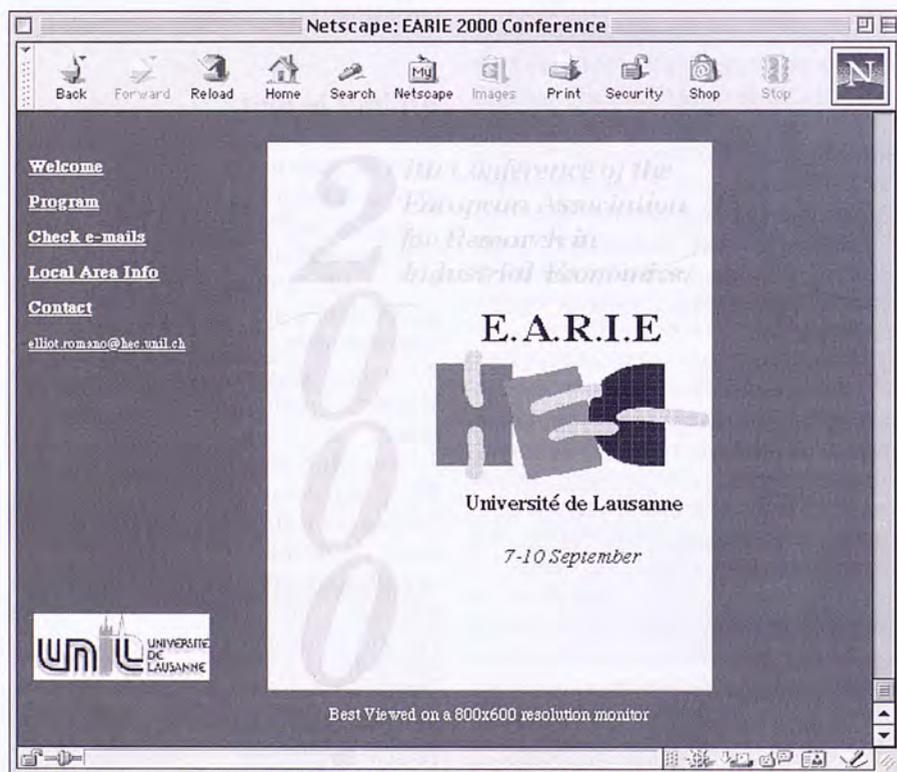
Regroupés dans différents ateliers, la majorité de ces scientifiques ont présenté leur dernière recherche dans le domaine de l'économie industrielle. Dans le but d'assurer une conférence de qualité, un long processus de sélection des recherches ainsi présentées a dû être obligatoirement mis en place. Ce processus a été entrepris par le comité d'organisation.

Une des démarches effectuée par les organisateurs d'un tel événement en vue d'assurer le succès qualitatif est généralement la suivante: dans une première étape, les conférenciers sont invités à soumettre un résumé ("abstract") de leur recherche. Sur la base de ce résumé, un comité scientifique décide de l'acceptation de leur papier pour présentation à la conférence. Et ce n'est que dans une seconde étape que le comité d'organisation reçoit les inscriptions des différents participants sur la base de la décision du comité scientifique. Le regroupement des résumés, la mise en place des ateliers et la conception du programme peuvent alors débiter. Mais la mise en place d'une telle procédure est une tâche complexe et laborieuse.

Grâce aux ressources mises en place par le Centre informatique, ce processus de sélection a substantiellement été allégé. Dans une première étape, la possibilité de soumission en ligne d'un papier a été rapidement mise en place. Au moyen d'un formulaire adéquat, les conférenciers ont eu la possibilité de soumettre un résumé de leur recherche conjointement à leurs informations personnelles. Toutes ces informations ont directement été stockées au sein d'une base de données. Par le biais de l'informatisation, la collecte et le regroupement des informations ont été ainsi automatisés.

Une fois la décision du comité scientifique prise, il fut dès lors aisé pour les organisateurs de sélectionner les papiers destinés à une présentation. Automatiquement et quasi-instantanément, par le biais du courrier électronique, les scientifiques ont été avertis de l'acceptation ou du rejet pour présentation de leur papier. Ceci nous a clairement permis de réduire les frais d'impression et postaux liés à ce processus.

Dans une deuxième étape, les inscriptions des participants à la conférence ont été gérées. A cette fin, la mise en place par le Ci d'un site sécurisé a permis aux participants de s'inscrire en ligne et d'effectuer leur paiement par le biais d'une carte de crédit. L'enregistrement terminé, les participants se voyaient directement informés du statut de leur participation. Bien entendu, en vue de préserver la liberté de choix, nous avons aussi proposé un mode alternatif et plus traditionnel des inscriptions, le fac-similé. Force est de constater que plus de 60 % des inscriptions ont néanmoins été effectuées par la voie électronique.



Finalement, l'enregistrement des participants effectué, il a été possible d'élaborer facilement le programme de la conférence. Sur base de toutes les informations enregistrées au sein de la base de données, le programme, la liste des participants et le livre des "abstracts" furent rapidement publiés.

Une dernière remarque peut être formulée en matière de comparaison à une démarche classique. Pour un tel colloque, l'Université de Turin, organisatrice de la 26ème Conférence en 1999 avait mobilisé une dizaine d'étudiants-assistants pour recourir à des tâches similaires. En 2000, les ressources des étudiants-assistants ont tout simplement pu être consacrés à l'encadrement normal.

En conclusion, ce logiciel nous a clairement facilité notre tâche d'organisateur. Sans aucun doute, l'interface ainsi mise en place nous a permis un gain de temps face aux tâches administratives que nécessite une telle conférence. Il n'était notamment plus requis d'utiliser d'importantes ressources à la récolte et au regroupement des "abstracts" des différents auteurs, aux tentatives de lecture de disquettes et fichiers de différents formats. De plus, la mise en place d'une telle base de données permet une libre circulation de l'information en tout temps et en tout lieu.

Les nouveautés de l'application

L'application d'aide à la gestion de congrès, développée à l'occasion de l'organisation d'un congrès de Biologie (USGEB98), a été adaptée aux besoins du congrès EARIE. Cette adaptation a principalement consisté en la refonte de la mise en page et à la prise en compte de particularités propre à chaque congrès.

Mais la principale nouveauté a été d'offrir aux participants la possibilité de paiement en ligne à l'aide de carte de crédit. Pour cela, les pages concernées ont été rendues accessibles en mode sécurisé (SSL), authentifié par un certificat délivré par l'organisme suisse de certification Swisskey SA. En second lieu, les pages d'inscriptions ont été complétées pour permettre la saisie et le contrôle des données liées à une carte de crédit. Si le processus de recouvrement par les orga-

nismes reste toutefois manuel, un outil de contrôle a été mis à disposition permettant au responsable d'obtenir les informations à transmettre à l'organisme émetteur et la liste des paiements en cours et d'y effectuer les confirmations.

Parmi les nouveautés développées à l'occasion de ce congrès, on peut mentionner également une fonctionnalité permettant aux participants de réserver directement leur vol auprès d'une compagnie d'aviation, sponsor de la conférence. ■

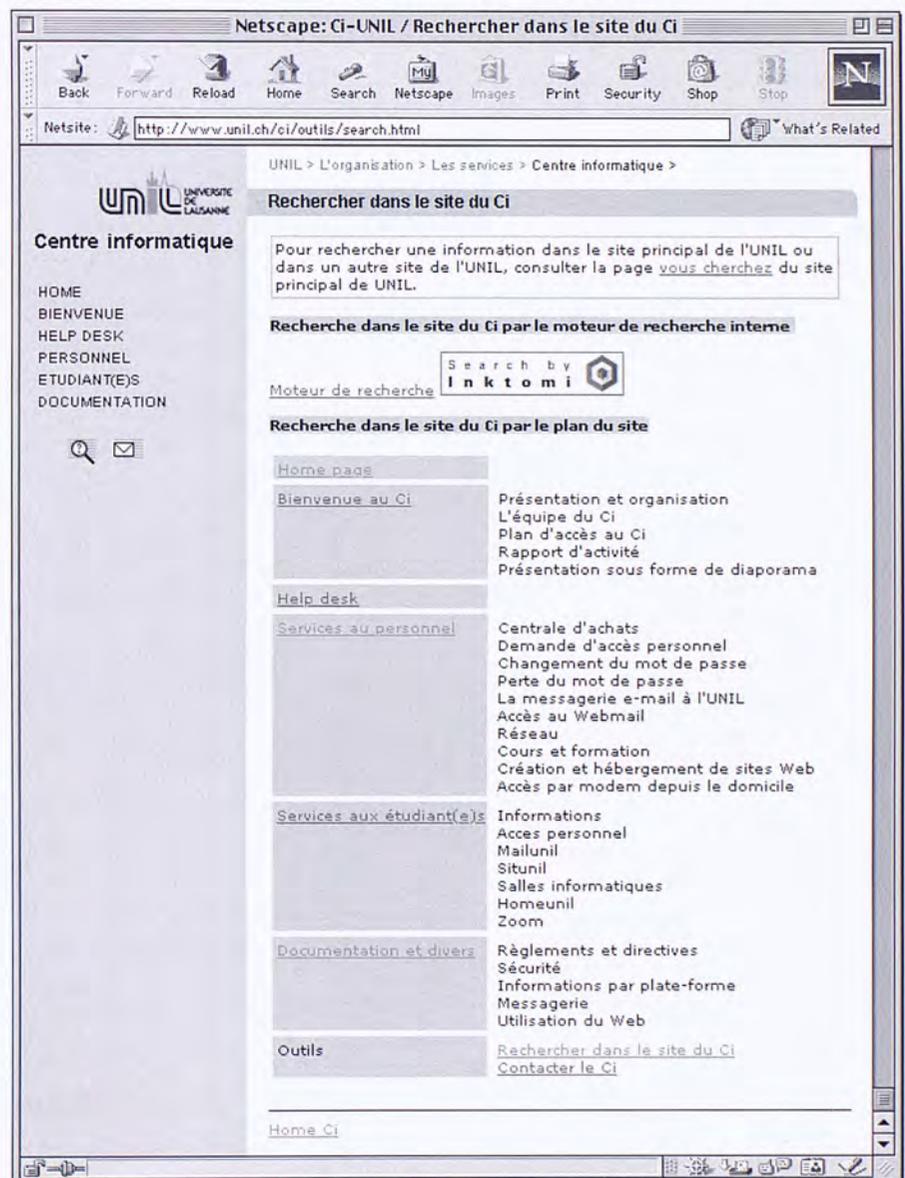
Le site Web du Ci fait peau neuve

Le site du Ci était l'un des pionniers du Web de l'UNIL en 1994. Le problème était que son look et sa structure n'avaient guère évolué six ans plus tard. Depuis l'automne dernier, c'est désormais chose faite.

Pascal Waeber

En 1994, le Ci faisait figure de pionnier en étant l'un des premiers services de l'UNIL à posséder son propre site Web. Mais au cours des

années qui suivirent, alors que le Web évoluait à vitesse grand V, le site du Ci n'évoluait plus guère, ni dans sa ligne graphique, ni dans sa structura-



Outils de recherches dans le site du Ci

tion de l'information présentée. L'adage disant que "les cordonniers sont les plus mal chaussés" se vérifiait chaque jour un peu plus et nos pages faisaient de plus en plus figure d'ancêtre au look néandertalien.

La décision du Rectorat de renouveler la ligne graphique des pages centrales du site de l'UNIL, puis de la faire également adopter par les centres et services du Rectorat, nous a fourni une opportunité de refonte complète de notre site, aussi bien au niveau du contenant que du contenu. Ce dernier a été redistribué en six rubriques principales:

Annonces

Les avis de travaux, d'arrêts programmés de services ou de mise à disposition de nouvelles ressources.

Bienvenue

Présentation et informations générales sur le Ci et l'équipe qui l'anime.

Help desk

Accès rapide à notre service d'assistance aux utilisateurs.

Services au personnel

Présentation de l'ensemble des prestations au personnel de l'UNIL, tels les achats, le réseau, les accès aux ressources, les cours, etc.

Services aux étudiant(e)s

Présentation de notre offre en matière de services aux étudiant(e)s de l'UNIL, tels que l'e-mail pour tou(te) ou les bornes Situnil d'accès à Internet.

Documentation et divers

Les informations qui ne sont pas exclusivement réservées à l'une ou

l'autre de nos catégories d'utilisateurs (personnel ou étudiant-e-s): modes d'emploi divers, informations par plate-forme, etc.

De plus, chaque page du site propose désormais un système clair et uniforme de navigation, permettant aisément de se repérer et de passer à une autre rubrique ou sous-rubrique. Pour les gens égarés, un clic sur l'icône en forme de loupe donne accès à un plan du site et à un moteur de recherche interne (voir figure). Un clic sur l'icône en forme d'enveloppe permet de contacter le webmaster du site par e-mail (wwwci@unil.ch) pour lui adresser remarques et suggestions d'amélioration, toujours bienvenues. ■

A VOTRE SERVICE

Direction			
Pascal Jacot-Guillarmod	692 22 01	<i>Analyse et dev.:</i> Patrizia Ponti	692 22 60
Secrétariat		<i>Analyse et doc.:</i> Sylvie Schneeberger	692 22 61
Marianne Jaquier	692 22 00	<i>Support production:</i> Jeannine Simon	692 22 52
Helpdesk		<i>Conception et dev.:</i> Christian Tharin	692 22 58
Patrice Fumasoli	692 22 11	<i>Administration des données</i>	
Mathieu Gasparini	692 22 11	<i>et dev.:</i> Dominique Verguet	692 22 56
Alain Sauter	692 22 11	<i>Comptabilité analytique:</i> vacant	
Guillaume Vial	692 22 11	Conseil et service à la clientèle	
Gestion et prospective		<i>Responsable:</i> Jacques Guélat	692 22 31
<i>Responsable:</i> Pierre Magnenat	692 22 03	<i>Données bibliographiques:</i> Claude Bonnard	692 22 36
<i>Adjointe:</i> Carole Kaiser	692 22 03	(ISREC)	692 58 91
<i>Aide administrative:</i> Céline Restrepo Zea	692 22 00	<i>Statistiques et SGBD:</i> Philippe Gardel	692 22 34
Télécom et réseau		<i>Bureautique:</i> Jean-Christophe Goux	692 22 35
<i>Responsable:</i> Jean-Paul Longchamp	692 22 06	<i>Service aux étudiants:</i> Stéphane Joost	692 22 37
<i>Spécialiste réseau:</i> Tarek Al-Atassi	692 22 13	<i>Services réseaux (WWW):</i> Isabelle Moullet	692 22 23
<i>Spécialiste réseau:</i> Ha Nguyen	692 22 07	<i>Informatique scientifique:</i> Alexandre Roy	692 22 33
<i>Spécialiste réseau:</i> Antoine Péclard	692 22 09	<i>Micro-informatique (Mac):</i> Philippe Ryter	692 22 32
<i>Spécialiste réseau:</i> Elisabeth Trolliet	692 22 14	<i>Micro-informatique (PC):</i> Silvio Viotti	692 22 51
<i>Opérateur:</i> Nino Petrillo	692 22 08	<i>Connectique + WWW:</i> Pascal Waeber	692 22 59
Production et système		<i>Stagiaire:</i> Ivan Bucci	692 22 27
<i>Chef d'exploitation:</i> Daniel Henchoz	692 22 20	Correspondants locaux	
<i>Ingénieur sécurité:</i> Thai-Hai Dinh	692 22 12	<i>BB:</i> Raoul Gendroz	
<i>Systèmes UNIX:</i> Dominique Frise	692 22 21	<i>BFSH2:</i> Taoufik Guedri	692 23 48
<i>Systèmes UNIX:</i> Michel Müller	692 22 24	<i>BFSH1/2:</i> Jean-Damien Humair	692 22 50
<i>Pupitreur; usernames:</i> Roger Pernoux	692 22 25	<i>BFSH1/2:</i> Christian Kaiser	692 22 66
<i>Systèmes NT/UNIX:</i> Vincent Roubaty	692 21 89	<i>BFSH1/2:</i> Dominic Kinseher	692 22 66
Applications administratives		<i>BRA:</i> Christian Darabos	692 22 28
<i>Responsable:</i> Akram Hajjaoui	692 22 53	<i>BRA:</i> Eric Guyomard	692 22 28
<i>Analyse et conception:</i> Nathalie Chiva	692 22 62	<i>BEP/BCH (support SGI):</i> Christian Lehmann	692 39 94
<i>Analyse et conception:</i> Edith Huber	692 22 57	<i>BSP:</i> vacant	692 22 28
<i>Conc. et dev. (SAP):</i> Maria Cecilia Huber	692 22 64	<i>Médecine (décanat):</i> Mikael de Rham	
<i>Système et dev.:</i> Raymond Michel	692 22 54		

E-mail générique: Prenom.Nom@ci.unil.ch

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

FAX: 692 22 05