

# FLASH



**INFORMATIQUE**

p/A EPFL - SERVICE INFORMATIQUE CENTRAL - CP 121 - CH 1015 LAUSANNE - TÉL. +41-21 693 2211 - FAX +41-21 693 2220

## Le bug existe



l'équipe du comité de rédaction du Flash informatique,


amputée de deux membres ce jour-là:  
Jacques Bovay et Jean-Michel Chenais,

de gauche à droite et de haut en bas:  
Milan Crvcnin, Jacqueline Dousson, Jean-Jacques Dumont,  
Jean-Daniel Bonjour, Hervé le Pezennec, Jacques Virchaux,  
Appoline Raposo de Barbosa, Elaine Mc Murray, Martin Rajman,  
François Roulet et Christophe Salzman,

l'a rencontré alors qu'il tentait de s'introduire dans les locaux du  
Centre de logistique du SIC.

Face à notre détermination souriante mais efficace, il s'en est retourné,  
dépité, là d'où il venait ... et vous avez échappé aux pires prédictions.

### sonmaire FI-1

- 2 EcoDS  
logiciel de gestion  
environnementale
- 3 PHP: enfin un langage pour  
le Web !
- 6 Offres d'emploi
- 7 Les NTIC, un facteur de  
régénérescence des universi-  
tés ?
- 11 LabVIEW User Group  
NI-Week 1999
- 12 Logiciels du SIC  
le point sur les applicatifs  
d'intérêt général
- 14 MIM dans le Flash informati-  
que
- 16 Le Système NEUF
- 18 sic-info
- 18 savoir numériser
- 19 FileMaker Pro  
ou la guerre des boutons 
- 20 sic-info
- 21 Formation
- 28 Calendrier

### Prochaines parutions

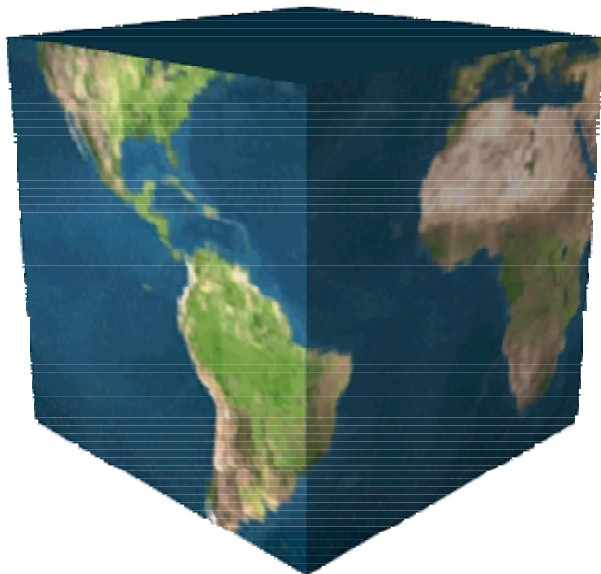
	délaï FI	PARUTION FI
2	10.02.00	29.02.00
3	16.03.00	04.04.00
4	20.04.00	09.05.00
5	25.05.00	13.06.00
6	29.06.00	18.07.00
SP	30.06.00	05.09.00
7	31.08.00	19.09.00
8	21.09.00	10.10.00
9	02.11.00	21.11.00
10	30.11.00	19.12.00

# EcoDS

## LOGICIEL DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

JOSE.HERNANDEZ-Gil@epfl.ch, LABORATOIRE DE POLYMÈRES ET BIOMATÉRIAUX, EPFL

Depuis quelques années, de plus en plus d'industries *traditionnelles* adoptent la gestion informatique des données. Dans cette révolution de l'information, il manque encore la gestion de l'environnement (GE). Aujourd'hui, alors que la GE atteint la maturité théorique nécessaire pour avoir des impacts pratiques et lucratifs dans l'industrie, le manque de solutions logicielles retarde l'utilisation de pratiques prenant en compte l'environnement, telle l'évaluation du cycle de vie.



Depuis 1997 l'Eco Group du professeur D. Hunkeler du Laboratoire de chimie des polymères et biomatériaux (LPBM) du Département de chimie (DC) de l'EPFL travaille en étroite collaboration avec d'autres universités aux Etats-Unis, au Japon et au Royaume-Uni, ainsi que des entreprises multinationales et des PME pour développer l'*Environmentally Conscious Decision Support System*, en anglais, ou EcoDS.

La base théorique d'EcoDS est née aux Etats-Unis, à l'Université de Vanderbilt, à Nashville. Le système était créé pour donner une alternative viable à l'évaluation du cycle de vie à part entière. A partir de renseignements fournis par des ingénieurs et des managers, il est possible de donner des projections rapides et fiables. La version actuelle disponible EcoDS 3.0 fournit ces disponibilités. La base est simple: le système pose des questions à choix multiples, simples mais spécifiques, et ensuite déduit les produits qui, durant chaque phase du cycle de vie, ont le plus grand impact sur l'environnement. Il fournit également des alternatives. Il s'agit d'un outil d'aide utilisé pour justifier des évaluations plus complexes.

EcoDS 3.0 a été conçu en tenant compte des technologies informatiques futures. La plupart des logiciels environnementaux disponibles sont statiques, basés sur l'ancien paradigme de l'ordinateur personnel isolé. EcoDS 3.0 est doté de nouvelles technologies comme Java, la programmation dite *server side* et les bases des données dynamiques. La qualité de l'analyse est mise à jour régulièrement grâce à l'avancement des recherches actuelles et la sécurité de l'information du client est toujours respectée.



Actuellement, 90% des fonctionnalités définies suite à un sondage récent effectué auprès de managers et de concepteurs, sont implémentées dans la version EcoDS 3.0 [1,2,3]. La version 4.0 étendra les fonctionnalités actuelles d'EcoDS, et les nouveaux aspects de Java2 (Swing par exemple) arrivant à maturité, pourront être incorporés dans cette nouvelle version. EcoDS vise à jouer un rôle important dans le domaine de la gestion environnementale assistée par ordinateur. Quelques-unes des entreprises les plus innovantes, comme 3M, l'emploient aujourd'hui, et le produit fait partie d'un projet européen de développement d'outils de gestion pour les PME. Des études de cas ont été faites en Europe et en Amérique du Nord sur des produits industriels comme les ampoules fluorescentes [4]. Vous pouvez voir une version préliminaire d'EcoDS à l'URL: <http://ecods.epfl.ch/beta.html>.

1. E. Huang, D. Hunkeler, *An Executive Survey of Fortune 500 Companies as to their Current Practices on Life Cycle Concepts*, Total Quality Env. Mgt., Winter 1995/96,36 (1996).
2. D. Hunkeler, E. Huang, *LCA in Japan: An Overview of Current Practices and Trends Relative to the USA*, Environmental Quality Management, Autumn 1996, 86 (1996).
3. D. Hunkeler, E. Vanakari, *EcoDesign and LCA: Survey of Current Uses of Environmental Attributes in Product and Process Development*, (Accepted, Int. J. LCA).
4. D. Hunkeler, K. Kawamura, G. Biswas, R. Dhingra, E. Huang, M. Curtin, *EcoDS: An Environmentally Conscious Decision Support System Based on a Streamlined Life Cycle Assessment and a Cost-Risk Based Valuation*, J. Industrial Ecology, 2,127 (1998). ■

# PHP: ENFIN UN LANGAGE POUR LE WEB !



HERVE.LEPEZENNEC@epfl.ch – LEMA & YAN BRAND – JAST SARL



Cet article décrit un langage de programmation utilisé pour les pages Web qui permet d'implémenter tous les mécanismes nécessaires à l'interactivité que vous souhaitez.

## INTRODUCTION : LES LANGAGES DE PROGRAMMATION WEB

Aujourd'hui tout le monde est capable de faire des pages Web, la plupart du temps avec un éditeur HTML graphique qui permet de réaliser des pages simples. J'entends par *simples* des pages qui sont construites avec un éditeur et qui sont envoyées au navigateur sous la même forme. Dans ce cas on parle également de pages *statiques*. Le problème est que cela ne permet pas:

- de s'adapter au profil de la personne qui demande l'information (en fonction du type de navigateur, en fonction des *cookies*, en fonction d'une authentification...);
- de renvoyer des données issues d'une requête dans une base de données;
- de construire une page avec des données issues d'un programme (programme de calcul sur le serveur, lecture d'email, gestion d'accès...).

Dans l'autre cas, les pages sont dites *dynamiques* et sont construites *à la volée*. C'est à dire qu'il y a un programme qui construit le code HTML en fonction d'un *template* déjà pré-défini et d'informations issues du résultat d'une requête au serveur. C'est par exemple le cas d'un moteur de recherche : la page du résultat de votre recherche est construite avec les données issues de la base de données et même le bandeau publicitaire est affiché en fonction de votre thème de recherche afin de mieux cibler le client.

Cette introduction à la programmation des pages Web étant faite, se pose maintenant la question *comment faire cela ?* Il faut pour la plupart du temps un langage de programmation et une base de données. Cet article s'intéresse seulement à la partie programmation et en particulier à un langage: PHP.

Quasiment tous les langages de programmation peuvent être utilisés pour le Web: Java, perl, C Shell, visual-Basic, PHP,... Sans rentrer dans des querelles de clochers, on peut cataloguer ces langages suivant plusieurs critères:

- la complexité du langage ou de sa mise en œuvre,
- sa versatilité ou ses fonctions intrinsèques,
- sa compatibilité d'environnement,
- sa portabilité,
- son extensibilité.

L'exécution du script est également différente. On peut définir quatre façons d'introduire et d'exécuter les programmes dans les pages Web:

- **CGI**: le traitement externe ou *à la mode perl*: CGI est l'abréviation de Common Gateway Interface qui définit l'exécution et le passage des variables pour un script. Dans ce cas l'URL de la page correspond à un programme et non à une page HTML. Le programme lit les variables issues de la page de votre requête, s'exécute puis construit une page HTML complète. Les programmes s'exécutant se trouvent sur le serveur Web et peuvent être en n'importe quel langage. Le plus souvent on trouve le perl. Les pages concernant l'annuaire de l'EPFL (cso) constituent un bon exemple. Exemple: <http://www.epfl.ch/cgi-bin/queryperson/simple>.
- **Applet**: le traitement semi-externe ou *à la mode Java*: dans ce cas, une place est réservée dans la page Web et on demande à un programme externe de s'afficher dans cet espace. Le programme est alors téléchargé depuis le serveur et s'exécute sur la machine cliente. Le plus souvent il s'agit d'un programme Java ou alors vous êtes tenu de télé-charger un plug-in interprétant ce code. Exemple: <http://lemasun1.epfl.ch/TL/index.html>.
- **SSI**: le traitement interne ou *à la mode ASP*: dans ce cas, (SSI ou Server Side Included), à l'intérieur du fichier HTML il y a le code d'un autre langage qui est exécuté par le serveur avant d'être envoyé au navigateur. C'est par ce biais que le serveur peut renvoyer tel ou tel code HTML en fonction de l'effet voulu. La technologie Microsoft ASP (Active Server Page), Coldfusion ou PHP font partie de cette catégorie. Exemple: <http://distrilog.epfl.ch/distrilog/scripts/auth1.asp>.
- **le traitement local** ou *à la mode JavaScript*: comme précédemment le code est à l'intérieur de la page HTML mais il est traité par la machine locale comme le Javascript et il est donc visible par le navigateur (c'est-à-dire qu'on le voit dans les sources de la page). Exemple: <http://javascript.internet.com/messages/mouse-trailer.html>.

On peut discuter ensuite longtemps sur les avantages et inconvénients de chaque catégorie : la vitesse d'exécution du programme, la visibilité du code, la sécurité, le suivi des versions...

Personnellement j'apprécie tout particulièrement la technologie *à la mode ASP* qui permet de garder dans le même fichier le code HTML et la programmation tout en cachant le code. PHP entre dans cette catégorie et est semblable à la technologie ASP de Microsoft mais en étant portable à la fois sur Unix et sur Windows.

## REVENONS À NOS MOUTONS: QU'EST CE DONC QUE LE PHP ?

PHP a été conçu dès le début comme un langage exclusivement dédié à la programmation des pages Web (ce qui est assez rare pour tous les langages cités auparavant). Au départ c'était un simple CGI en Perl puis en C, mais toujours en version SSI.

Son acronyme veut dire : Personal Home Page, mais il peut faire bien plus qu'afficher vos photos de vacances. Son auteur, Rasmus Lerdorf, s'est aussi intéressé en même temps aux interfaces avec les bases de données par l'intermédiaire de formulaires. Ces deux produits (PHP et FI) se sont joints par la suite dans la version 3. La version 4 est à présent disponible mais n'apporte pas vraiment de gros changements par rapport à la 3.

C'est pour ces raisons que le langage comporte tout ce dont vous avez besoin pour vos pages Web sans vous encombrer d'une usine à gaz. Par contre la liste des fonctions offertes est impressionnante et un coup d'œil sur le serveur Web de PHP (<http://ch.php.net>) vaut mieux que le détail dans cet article. En gros vous pouvez:

- gérer et construire des images,
- communiquer avec les bases de données usuelles,
- gérer l'authentification, les *cookies* et la sécurité,
- implémenter les services utiles d'Internet : SMTP, IMAP, SNMP,...
- accéder au *file system* du serveur,
- gérer le temps et les dates...

### INSTALLATION ET CONFIGURATION

Vous trouverez sur le site de PHP indiqué ci-dessus les informations et les instructions nécessaires à l'installation de PHP sur votre serveur. PHP est un langage du domaine public. Sachez qu'il se trouve en deux versions: l'une sous la forme d'un exécutable CGI et l'autre comme module pour Apache (le serveur Web le plus répandu). Je vous conseille l'utilisation du module Apache qui est plus efficace et qui exploite tous les avantages de cette liaison étroite avec le serveur.

### LE PRINCIPE DE BASE

Les scripts PHP sont alors directement insérés dans vos fichiers HTML et vous devrez leur donner une autre exten-

```
1. <? PHP
2. function display_form()
3. {
4. global $PHP_SELF; ?>
5. <FORM TARGET="<?php echo $PHP_SELF; ?>" METHOD=GET>
6. <H1><center> Welcome to the PHP Quizz !!! </center></H1>
7. Please give your email: <INPUT TYPE=TEXT NAME="name" SIZE="30"><BR>
8. And answer to the following questions:
9. <p><p>
10. Level of Dev: <INPUT TYPE=RADIO NAME="level" VALUE="beginner" CHECKED>beginner
11. <INPUT TYPE=RADIO NAME="level" VALUE="medium">medium
12. <INPUT TYPE=RADIO NAME="level" VALUE="expert">expert
13. <p>
14. Favorite Scripting language:
15. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="php">PHP
16. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="pl">Perl
17. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="asp">ASP
18. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="c">C
19. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="sh">Shell
20. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="java">Java
21. <INPUT TYPE=CHECKBOX NAME="script[]" VALUE="other" CHECKED>Other
22. <p>
23. <INPUT TYPE=HIDDEN NAME="stage" VALUE="results">
24. <INPUT TYPE=SUBMIT VALUE="Thanks!">
25. </FORM>
26. <? PHP
27. }
28. ?>

29. <? PHP
30. function process_form() {
31. global $level;
32. global $script;
33. global $name;
34. $ip = getenv("REMOTE_ADDR");
35. openlog("Quiz PHP:", 1, 17);
36. syslog(1, "$name [ $ip] gives: $level for $script[ 0] $script[ 1] $script[ 2]
37. $script[ 3] $script[ 4] $script[ 5] $script[ 6] ");
37. closelog();
38. echo "Bye $name ";
39. echo "and thanks for your participation...";
40. }
41. ?>

42. <? PHP
43. if (empty($stage)) { display_form(); }
44. else { process_form(); }
45. ?>
```

sion afin que le serveur sache qu'il doit les interpréter avant de les envoyer au navigateur. Généralement les extensions utilisées sont .phtml ou .php3.

La partie script est délimitée par les tags prévus à cet effet : `<? ou <?PHP ou encore <SCRIPT LANGUAGE="PHP"` et se termine par `?>` ou simplement `>`

```
<? PHP
$addr = getenv("REMOTE_ADDR");
$host=gethostbyaddr($addr) ;
echo "Hello unknown from $host";
?>
```

Dans ce premier exemple nous voyons le script entre ces deux tags qui affiche à l'écran «Hello unknown» plus le nom de la machine qui se connecte. Vous pouvez faire l'essai à <http://www.jast.ch/demo/ex1.php3>.

Les variables sont précédées d'un \$ et n'ont pas besoin d'être déclarées. On trouve tous les types de variables ainsi que les structures de contrôle classiques: for, if-then-else, while, do, switch.

Le reste de PHP est une longue suite de fonctions comme «getenv» ou «gethostbyaddr» qui sont utilisées ci-dessus. Le mieux est de se reporter au manuel on-line afin de consulter la liste: <http://ch.php.net/manual/html/manual.html>.

## UN EXEMPLE DÉTAILLÉ

Cet exemple se trouve à l'adresse suivante: <http://www.jast.ch/demo/hello.php3>.

Il permet de demander à l'utilisateur de rentrer quelques renseignements puis d'enregistrer ces renseignements dans un fichier log et de remercier l'utilisateur de son geste. Simple mais le mécanisme ainsi expliqué permet par la suite de s'adapter aux besoins de chacun. L'exemple ne met pas en valeur les possibilités graphiques, réseau et les accès avec les bases de données. Pour cela le mieux est d'aller faire un tour sur les sites que j'indique en fin d'article.

Le principe est d'avoir un seul script pour l'affichage du questionnaire lors de sa première exécution et le traitement des données lors de son deuxième passage après avoir cliqué sur le bouton «Thanks !».

Explications:

Regardez sur le listing ci-contre avec les numéros de lignes sur la gauche afin de mieux se repérer pour les explications.

Le fichier HTML commence directement avec le script PHP [1].

La fonction **display\_form()** construit le formulaire HTML et ce qu'il y a d'intéressant c'est le mécanisme entre les lignes [1] et [4] qui permet l'imbrication entre le code PHP et l'HTML. PHP reconnaît très bien s'il s'agit de code pur HTML et dans ce cas il n'y a pas lieu de mettre des **echo** ou **print** à chaque envoi de code HTML. La ligne [5] utilise la variable PHP\_SELF qui correspond au nom du script qui est exécuté. Cela permettra de revenir à ce même script lors du clic sur le bouton du questionnaire. Le reste est du pur HTML jusqu'aux lignes [26] à [28] où je ferme la définition de la fonction. Je définis une variable cachée **stage** afin de

mémoriser mon premier passage dans le script [23].

La fonction **process\_form()** utilise les variables de la fonction précédente donc il convient de les définir en global [31], [32] et [33]. Ligne [34] je récupère l'adresse IP de la machine cliente. Lignes [35] à [37] j'ouvre une entrée dans le système de log du serveur afin de stocker les infos.

Enfin les lignes [42] à [45] correspondent à la sélection des deux fonctions par la variable **stage**.

## POUR EN SAVOIR PLUS

Nous utilisons PHP 3.0 au LEMA pour l'intranet du Laboratoire et également à la société Jast au parc scientifique, pour des réalisations d'extranet. Un des gros avantages de ce langage de script qui n'a pas été traité dans cet article est la facilité avec laquelle il gère les bases de données et en particulier MySQL. Ceci pourra faire l'objet d'un autre article s'il y a de la demande...

En attendant voici une liste de sites traitant du PHP sur lesquels vous pourrez trouver des compléments d'information et des exemples:

<http://www.php.net/>

et son site miroir pour la Suisse:

<http://ch.php.net>.

<http://www.phpindex.com/>

<http://phpwizard.net/>

<http://www.weberdev.com/>

<http://phpclub.unet.ru/>

<http://www.devshed.com/>

Pour ce qui est de la littérature, les éditeurs ont longtemps boudé PHP mais depuis 6 mois il y a eu entre 5 et 10 nouveaux livres.

Personnellement je préfère la documentation on line du [www.php.net](http://www.php.net) (HTML ou PDF) qui est très bien faite et complète. Les sites ci-dessus offrent suffisamment de matière pour nous rassasier. ■

## FLASH INFORMATIQUE

Les articles accompagnés du tampon officiel engagent l'unité, les autres ne reflètent que l'opinion de leurs auteurs. Toute reproduction, même partielle, n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et des auteurs.

Rédacteur en chef: Jacqueline Dousson, [fi@epfl.ch](mailto:fi@epfl.ch)

Mise en page & graphisme: Appoline Raposo de Barbosa

Comité de rédaction: Jean-Daniel Bonjour, Jacques Bovay,

Jean-Michel Chenais, Milan Crvcenin, Jean-Jacques Dumont,

Hervé Le Pezennec, Elaine Mc Murray, Martin Rajman,

François Roulet, Christophe Salzmann & Jacques Virchaux

Impression: Atelier de Reprographie EPFL

Tirage: 4000 exemplaires

Adresse Web: <http://sawwww.epfl.ch/SIC/SA/publications/>

Adresse: SIC-SA EPFL, CP 121, CH-1015 - Lausanne

Téléphone: +41 (21) 693 22 46 & 22 47



ISSN 1420-7192 9 771420 719001

# Offres d'emploi

## Emploi au SIC

En raison de l'installation prochaine du système Swiss-T1 (basé sur un ensemble de 32 stations bi-processeur de Compaq avec réseau de communication spécifique), et suite à la démission du titulaire actuel, le Service informatique central (SIC) de l'EPFL recherche de suite

### UNE INGÉNIEURE DE SUPPORT POUR APPLICATIONS PARALLÈLES

Profil requis, tâches à remplir:

- ingénieur informaticien (ou titre équivalent avec compétences en informatique parallèle)
- support au développement d'applications parallèles sur systèmes parallèles d'architectures variées (Origin2000-80 de Silicon Graphics, Swiss-T1); modèles de programmation, méthodes algorithmiques, analyse numérique
- expériences avec Unix
- connaissances de Fortran, C et C++
- modèles de communication (MPI, PVM, ...)
- optimisation de codes
- debugging et mesure de performances
- support de bibliothèques et d'environnements de programmation
- tests et évaluation de nouveaux produits
- information, documentation et formation des utilisateurs
- collaboration avec les administrateurs de système.

Renseignements:

Michel Jaunin EPFL-SIC  
021/693 2202 ou 2211  
courriel: michel.jaunin@epfl.ch



## Emplois à l'extérieur

Le **Centre Régional d'Amnesty International** à Lausanne recherche

### UNE INFORMATICIENNE

susceptible de *dépanner* ponctuellement son système informatique. La personne qui viendrait fournir une assistance informatique ponctuelle devrait avoir de bonnes connaissances de Windows NT (installation et programmation), Office 97, réseaux, Internet, TCP/IP et être relativement disponible.

Rémunération selon entente.

Merci d'adresser vos offres à:

Amnesty International, Centre Régional,  
rue de la Grotte 6, 1003 Lausanne,  
tél. 021/ 312 54 31  
courriel: amnesty@worldcom.ch



**sgi** (formerly known as Silicon Graphics) is the world's leading supplier of high-performance computing systems, ranging from flexible desktop workstations to powerful multiprocessing supercomputers. The European Manufacturing Centre (EMC) in Cortaillod is now recruiting a:

### DIAGNOSTIC SOFTWARE ENGINEER

You will be part of the Manufacturing Engineering. You will be responsible of maintaining, developing, porting and supporting a set of software SGI is using to test its systems. You will have to work in close collaboration with our other sites in the US. A good Unix and C background, plus an eventual knowledge of multiprocessing programming would be ideal. You must as well enjoy working independantly.

REQUIREMENTS:

- Degree in computer science engineering or 3 years of equivalent professional experience.
- English is mandatory and French is a real plus.

### SYSTEM TEST ENGINEER

As a System test engineer you will be responsible of all the technical aspects of a product linked to the production.

You will be the third escalation level, providing both software and hardware support to the production technicians. Support includes as well our external suppliers.

You will also be part of the team that handles the introduction of new products, focusing on system level issues. You may also be involved in customer site installations.

REQUIREMENTS:

- Fluent in both spoken and written English
- Good oral and written communication skills are a must
- Not be afraid to deal with hardware & software related issues
- Be willing to work in a event driven environment
- Have a software background
- Be willing to travel
- Preferably have good Unix skills
- Engineering degree or equivalent experience

If you are interested in one of those challenges and want to join a dynamic team, please send your resume directly to

Carine Chollet,  
Human Resources Department,  
Silicon Graphics Mfg SA,  
Rochettes 2,  
2016 Cortaillod/NE

(applicants must be Swiss or holders of a valid swiss work permit).■

# LES NTIC, UN FACTEUR DE REGÉNÉRESCENCE DES UNIVERSITÉS ?

## LES UNIVERSITÉS AUSTRALIENNES EN MUTATION SOUS LA POUSSÉE DE LA FORMATION FLEXIBLE ET DE L'ÉCONOMIE DE MARCHÉ

MARIE-CHRISTINE.Sawley@epfl.ch, SIC-EPFL



### BREF APERÇU DE LA SITUATION

L'Australie compte aujourd'hui 41 institutions universitaires, dont 3 entièrement privées, pour 19 millions d'habitants. Huit universités (ANU, Monash, Adelaide, Melbourne, New South Wales, Queensland, Western Australia et Sydney) ont des *research schools* qui mènent des activités de recherche intensive. Depuis une dizaine d'années, les *Colleges of Higher Education* ont été élevés au rang d'universités, et cette évolution associée à un contexte économique et politique complètement rénové depuis 5 ans a eu plusieurs conséquences. Tout d'abord l'augmentation de la population estudiantine: en 1999, elle se montait à 685'000 étudiants, en croissance de 50% par rapport à 1989. La diminution importante de la part du financement par fonds publics des universités en place est également à signaler: alors que leur budget global se montait à 9 milliards d'AUD<sup>1</sup> l'année dernière, elles ne dépendent en moyenne que pour la moitié de ce montant des sources gouvernementales.

Face à cette situation, les universités ont dû rechercher d'autres sources de financement propres ou de tiers, et y sont parvenues en bonne part. Tout d'abord la gratuité de l'enseignement supérieur, institutionnalisée dans les années 70, a été partiellement démantelée et les étudiants paient des *students fees* de plusieurs milliers de dollars par année, qui ne représentent d'ailleurs qu'une fraction des coûts réels. L'étudiant a le choix entre payer chaque année ou rembourser plus tard, sous forme d'impôts directs additionnels. Les collaborations, *sponsorships* et autres programmes de soutien des universités par le secteur privé se développent sous la poussée des *vice-chancellors* (recteurs) promus CEO de *corporate higher education centre*. Parmi les sources de financement explorées (et convoitées), la commercialisation de produits développés le plus souvent par la recherche prend de plus en plus d'importance.

Une troisième tendance trouve sa racine dans la mondialisation et l'accès à la formation à tout moment, depuis tout point du globe connecté à Internet: la demande croissante pour du *Lifelong Learning, Learning on Demand, formation flexible*. Les tendances mentionnées dans les deux paragraphes précédents sont renforcées par la pénétration d'Internet par câble ou satellite, les cédéroms et autres moyens de diffusion compacts et économiques, en d'autres termes par la concurrence.

Même si beaucoup d'universitaires s'en défendent encore, sous la poussée du pouvoir politique et de l'économie,

le savoir est devenu une matière première pour laquelle coût de revient, capital immobilisé, rentabilité, etc. peuvent être chiffrés. Contrairement aux espoirs suscités par la baisse de prix de la technologie, le coût de ce savoir augmente toujours plus vite que l'inflation: pas d'économie notable en vue mais expansion des activités et raccourcissement des délais de réaction. Les enseignants doivent modifier leurs habitudes (cours le weekend, hors des heures de travail habituelles, rémunération en fonction des résultats des étudiants, ou même réévaluation de leur salaire d'embauche, etc.): la valeur ajoutée du mode de diffusion prend toujours plus d'importance, avec le risque qu'elle puisse être perçue, au moins en surface, comme aussi importante que le savoir lui-même.

### RÉPONSES POSSIBLES FACE AUX DÉFIS

Les universités à but entièrement lucratif, encore très minoritaires, ont très vite compris qu'elles pouvaient répondre à une demande croissante de formation, et notamment de formation flexible, en économisant sur deux postes: en laissant les coûts induits par la recherche aux universités traditionnelles (professeurs et enseignants recrutés sur contrats par exemple) et en exploitant un campus physique réduit au strict minimum. Comment les universités en place peuvent-elles survivre dans ces conditions? Il semble que le mélange des genres ne soit pas possible. La forte compétition pourrait résulter en une épuration de l'offre, et ce malgré une poussée de la demande en formation supérieure; les centres de formation supérieure traditionnels devront leur survie à leurs capacités conjuguées à:

- protéger de plus en plus activement leur propriété intellectuelle afin d'éviter un subventionnement indirect du secteur privé;
- offrir des titres spécialisés (aussi par l'offre de formation flexible) par un enseignement fondé sur une recherche de très haute qualité et mondialement reconnue;
- adopter/implémenter méthodes et processus permettant d'augmenter régulièrement la qualité à coût constant ou raisonnablement croissant;
- convaincre les politiciens de maintenir un niveau de réglementation suffisant;
- conférer des titres exclusifs donnant accès à des positions prestigieuses.

Pour ceux qui ne pourront répondre à ces critères, le choc de la réalité économique et du *learning on demand* à moindre coût risque de s'imposer.

Face à ces défis les réponses varient: pour citer un exemple, Monash (6 campus en Victoria pour 45'000 étudiants)

<sup>1</sup> 1 dollar Australien (AUD) vaut environ 1 CHF

a choisi une approche *entrepreneuriale* et s'implante à l'étranger comme le ferait une multinationale pour y donner des cours avec le label Monash (Malaisie, Afrique du Sud, Hong-Kong, Angleterre, Allemagne). University of Melbourne (24'000 étudiants) a choisi de rentrer dans des réseaux de partenariat comme Universitas 21 et vise à faire venir les étudiants sur les sites physique et virtuel.

## LE MULTIMÉDIA, PILIER COMPLÉMENTAIRE POUR LA MUTATION DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR?

La plupart des universités visitées (Monash, Deakin, Melbourne, Adelaide, Flinders, ANU, Canberra, Queensland) ont des centres spécialisés dans le multimédia pour l'enseignement supérieur où informaticiens, techniciens de l'audiovisuel, pédagogues, professeurs et professionnels de *technologie éducationnelle* travaillent de concert aux développement des outils et méthodes. Les enseignants y font appel pour se former<sup>2</sup> ou pour un support au développement d'un produit particulier. Ces centres sont rattachés à un très haut niveau, le directeur faisant souvent partie de la direction de l'université. Les NTIC sont essentiellement développées ou implantées dans une optique de stratégie pragmatique et rarement dans le but d'étendre les collaborations nationales.

Leur moteur principal d'implantation reste le renouveau de l'enseignement. Dans un contexte particulièrement compétitif entre les universités, soit pour attirer les fonds fédéraux soit pour rester attractif auprès des étudiants étrangers qui paient des *full student fees*, la qualité de l'enseignement est un des points cardinaux de la performance des unis.

### LES EFFETS POSITIFS MENTIONNÉS LE PLUS SOUVENT

- les animations multimédias, les simulations et les micromondes permettent d'améliorer considérablement l'auto-apprentissage des matières réputées difficiles, et de mesurer les progrès (auto-évaluation à la fois qualitative et quantitative);
- le développement des capacités à rechercher et à trier soi-même des informations dans les bases de données, initiative;
- le développement de la capacité d'apprentissage, de connaissances et de savoir du groupe (opposé à l'individu) par simulations de cadres de travail complets sur le Web;
- l'interaction entre groupes d'étudiants, meilleure compréhension du travail coopératif, même entre cultures et pays différents;
- la communication améliorée avec les enseignants grâce à l'email, aux travaux rendus sous forme électronique et aux forums de discussion.

POUR LES ENSEIGNANTS:

- une formidable motivation à renouveler le projet pédagogique;
- une source d'enthousiasme et de visibilité accrue pour ceux qui ont réussi, dans un contexte très compétitif;
- une meilleure compréhension du mécanisme de l'apprentissage de la part de l'étudiant, où se situent les difficultés, les besoins en appui.

<sup>2</sup> l'évaluation des enseignants par les étudiants est la règle, prise en compte pour les avancements de carrière

POUR LES UNIVERSITÉS QUI ONT PARTICULIÈREMENT BIEN RÉUSSI CETTE MUTATION:

- le développement d'une base de compétences importantes du personnel technique et enseignant;
- la manière de garder la motivation, la créativité, le sens de l'innovation d'un certain esprit pionnier dans des périodes de réduction budgétaire qui peuvent être importantes;
- une meilleure visibilité et crédibilité accrue auprès des sources de financement fédéral et positionnement international amélioré pour celles qui ont particulièrement réussi.

### FACTEURS DE SUCCÈS

Les facteurs de succès mentionnés plus volontiers comme critiques par les interlocuteurs rencontrés touchent trois domaines, le projet pédagogique, l'organisation et la technologie. Le choix spécifique d'une technologie parmi une palette qui ne cesse de s'étendre ne joue pas toujours un rôle dominant pour atteindre le succès. On peut toutefois citer parmi les conditions de réussite que la technologie doit être:

- facile à implémenter et à faire évoluer, supportée par les services de l'institution;
- facile à utiliser par les étudiants sans surcoût;
- non cantonnée à une discipline ni à une institution.

Le projet pédagogique quant à lui:

- doit être fondé sur des théories et méthodes éprouvées des sciences de l'éducation;
- doit être clairement défini et contenir les critères de succès;
- son évaluation doit être soigneusement mesurée à chaque étape ou changement important du projet.

Pour finir, l'organisation ne doit jamais être sous-estimée, reconnue comme pouvant faire échouer le projet même si les deux précédents aspects cumulaient les avantages. Pour être au rendez-vous du succès, un certain nombre de conditions préalables:

- la direction de l'université doit placer le développement des NTIC parmi ses priorités stratégiques, soutenir les efforts, mettre en place un processus d'évaluation et récompense les succès;
- la disponibilité des compétences et le support des intervenants (assistants) est garantie;
- un chef de projet est clairement nommé, à la tête d'une équipe qui partage les mêmes buts et qui peut résoudre ses conflits;
- les participants principaux ont la possibilité de se décharger de leurs autres tâches de manière temporaire;
- les questions de copyright et de propriété intellectuelle sont analysées dès le début et font partie intégrante du projet;
- le projet est réévalué plusieurs fois par année (2 à 3 typiquement), pas d'hésitation à réorienter.

### LES RAISONS IDENTIFIÉES D'ÉCHEC

Parmi les plus importantes:

- les projets trop ambitieux;
- le développement piloté par la seule technologie;



- l'accès insuffisant aux compétences techniques;
- l'évaluation uniquement à la fin du projet;
- l'équipe formée uniquement d'universitaires qui ont cru pouvoir tout faire;
- l'absence de chef de projet, ou position artificiellement créée dans une équipe trop hétérogène, non soutenu ou non déchargé d'autres tâches;
- des choix techniques pour lesquels la prospective s'est avérée fautive;
- un accès trop compliqué ou trop coûteux pour les étudiants.

Aujourd'hui, trois ans après le début de cet effort important, les défis désormais sont de

- fidéliser le personnel, la compétitivité du secteur étant particulièrement dure dans le domaine de la technologie éducative et de l'IT, bien évidemment;
- assurer sans secousse le support et la maintenance de la base de produits développés (même les cédéroms) avec l'évolution du matériel;
- assurer la dissémination des compétences et des connaissances dans des institutions qui comptent souvent plus de 20'000 étudiants.

Deux cassettes vidéo *Evaluation of IT Projects for University Learning (case study, planning and developing a project)* ont été remises à l'auteur par l'office fédéral chargé du financement de la plupart de ces projets et peuvent être empruntées si souhaité dès le mois de mars.

## CAS PARTICULIER: L'UNI. DE MELBOURNE

Contact: Peter McTigue, Director Multimedia Educational Unit

Pour l'ensemble de l'Université de Melbourne, les ressources allouées au multimédia pour l'enseignement ont triplé en une année, atteignant 3 millions de dollars AUD en 1999. La moitié est allouée aux facultés sur une base proportionnelle au nombre d'étudiants, les 50% restants sur une base compétitive. Les sommes allouées par projet annuel plafonnent en général à 50'000 AUD. Les projets sont passés en revue par un comité piloté par le MEU<sup>3</sup> (*Multimedia Education Unit*), rattaché au *Vice-Chancellor*, et composé de représentants de chaque faculté. MEU compte environ 25 personnes, dont deux professeurs et une majorité de professionnels de l'audiovisuel. MEU conduit des activités de recherche, offre des conseils dans le domaine de l'enseignement (planification de projets, questions de propriété intellectuelle, sources de financement et développement professionnel du personnel enseignant) ainsi que techniques (graphisme, photographie, vidéo, image digitale, production). Les questions de propriété intellectuelle pour le multimédia sont le domaine du *business manager* du MEU<sup>4</sup>. Les expériences et *success stories* varient en fonction de la spécificité des facultés: la médecine est largement standardisée sur *TopClass*, l'ingénierie a tendance à privilégier des solutions techniques performantes, le renouveau pédagogique ne venant souvent qu'après; la Faculté de Droit a pris l'approche

<sup>3</sup> <http://www.meu.unimelb.edu.au>

<sup>4</sup> [http://www.meu.unimelb.edu.au/meu/212intell\\_prop.html](http://www.meu.unimelb.edu.au/meu/212intell_prop.html)

inverse et ses étudiants, probablement moins familiers au départ des possibilités des NTIC, sont globalement les plus enthousiastes.

## CAS PARTICULIER: SON ENGINEERING FACULTY

Contact: Mark Shortis, Assistant Dean (Multimedia), Prof. of Geomatics.

La faculté compte 3500 élèves undergraduate (15% du total) et 120 membres du corps enseignant. Six départements: génie chimique, informatique, génie civil et environnemental, génie électrique et électronique, géomatique et génie mécanique.

Le Prof. Shortis est depuis une année *assistant dean* de la faculté, responsable du multimédia pour l'enseignement. La faculté compte environ 130 unités différentes. Les locaux de la faculté abritent environ 230 PC sous NT, quelques 50 Macintosh plus 200 stations UNIX, le tout dans des salles ouvertes 24h/24 et accessibles par carte magnétique. Une équipe de 4 personnes à plein temps gère les deux tiers de ces installations qui sont disponibles pour l'ensemble de la faculté, le reste étant attribué à des départements particuliers. Une salle avec 26 prises pour PC portables a été équipée il y a une année, surdotée pour le moment, les étudiants, pourtant souvent équipés de portables pendant les cours, préfèrent travailler sur le site sur des logiciels tels cad/cam, Spice, Matlab, etc.

Les attributions 2000 allouées à la faculté s'élèvent à 450'000 AUD pour 14 projets accordés (sur 26 demandes). En grande partie les ressources demandées sont affectées à du personnel de support à la programmation ou pour décharger l'enseignant qui peut se consacrer au développement de son cours sur multimédia. Un seul projet l'année dernière pour un cdrom, les 5 autres plus les 14 de cette année sont pour des outils *Web based* ou *stand alone* sur PC. Pas de standardisation imposée, mais un fort encouragement à brancher les outils développés sur WebRaft<sup>5</sup>, environnement de gestion commun proposé à toutes les facultés, développé et maintenu par l'ITS (l'équivalent du SIC, mais pour les 24000 étudiants) qui a démarré l'année dernière et qui semble bien accepté dans deux facultés au moins. Il s'agit d'un espace proposé au développement d'outils pour l'enseignement. Il est intégré avec les services administratifs pour étudiants. Il donne entre autres une gestion automatique des comptes et un espace disque pour les pages de l'enseignant, l'accès à WebCrossing pour le travail coopératif, la gestion des listes de diffusion par sujets, de l'espace pour publication y compris par les étudiants. Pas d'accès hors d'un sujet spécifique d'enseignement, pas de compétition entre *chat* et *forums* par exemple.

Les succès les plus notables pour le moment en engineering sont pour les cours de première année, où le nombre de sessions traditionnelles a diminué de moitié. Les étudiants remplissent des évaluations pour chaque cours, les promotions du personnel enseignant étant basées en partie sur ces mêmes évaluations depuis plusieurs années. Depuis peu, 2 questions ont été rajoutées sur l'évaluation du support multimédia. A partir de l'année prochaine, les montants pour

<sup>5</sup> <http://webraft.its.unimelb.edu.au/>

le fonctionnement des unités seront liés à ces mêmes attributions, arguments de plus pour convaincre les réfractaires au changement, selon M. Shortis.

## SECOND CAS: SA FACULTÉ DE MÉDECINE

Contact Peter Harris, Associate Dean (Information Technology and Multimedia), prof. Physiology

Les cours sur le Web doivent être standardisés sur TopClass pour la mise à disposition des cours, plus développements de modules plus spécialisés (Cédérom ou Web) dont deux ont déjà débouché sur des produits commerciaux. Il y a dix-huit mois était créé le Biomedical Multimedia Unit (voir <http://www.medfac.unimelb.edu.au/BMU/>): environ 15 personnes (multimédia, informatique, technique, ingénierie...) à plein temps plus deux professeurs à temps partiel, pour 13 projets et 360 mille AUD pour 99. Le matériel pour les salles se compose de 100 MAC et IMAC, 200 prises pour laptops mises à disposition des 1500 étudiants que compte cette faculté.

## TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

D'après l'expérience de MEU, un certain nombre de questions préalables doivent être envisagées par quiconque entend développer un produit multimédia pour l'enseignement universitaire, **que le développement débouche sur un produit commercial ou pas.**

### LES CAS POSSIBLES, PROPRIÉTÉ ET COPYRIGHT

Premier cas: le développement est fait par des employés de l'unité ou du laboratoire, en utilisant les fonds propres de l'unité. Comme pour toute invention, la propriété intellectuelle revient en règle générale à l'Université, sauf dans les cas des produits IT où une importante modification a été apportée il y a quelques années. Pour ceux-ci, l'Université peut accorder tous les droits sur un produit multimédia développé par des membres du personnel de recherche et enseignement, **reconnus comme inventeurs si:**

- elle garde une licence sans royalties pour l'utilisation du produit pour son enseignement;
- elle obtient des rentrées financières à concurrence des frais directs occasionnés par le développement du produit, avant et après signature de l'accord. Le montant de ce retour d'investissement peut être diminué si l'utilisation du produit dans l'enseignement est prise en compte, ou augmentée par un partage de royalties des bénéfices.

Typiquement: les premiers 25000 AUD de rentrées financières reviennent aux inventeurs. Ensuite et jusqu'à recouvrement des frais de développement, 85% des retours pour l'Université, 15% pour les inventeurs. Ensuite selon répartition des bénéfices réglée par contrat.

Dans le cas de développement avec participation de tiers, la question de la propriété et surtout du copyright doit être réglée dans le contrat de collaboration. Dans tous les cas, pour les parties nécessaires à l'exploitation du produit pour lesquels l'Université n'a pas de copyright, l'inventeur doit

s'efforcer d'obtenir des **licences non révocables, non exclusives et sans royalties.** Un contrat cadre prévoyant le transfert du copyright de toutes les parties développées par l'extérieur est fourni par le *Multimedia Development Unit*. Dans les cas où le partenaire tiers ne veut qu'octroyer un droit de licence, la négociation se fait de cas en cas.

### QUI EST INVENTEUR?

En règle générale le ou les inventeurs seront identifiés dans la première phase de développement: il s'agit d'employés qui ont défini le schéma directeur du développement et la finalité du produit. La qualité de co-inventeur peut être accordée en cours ou à la fin du développement si l'employé a participé de manière importante, mais à deux conditions: elle ne peut être accordée qu'à ceux dont le cahier des charges ou le contrat d'engagement ne spécifiait aucun développement en rapport avec le produit. Il est indispensable aussi que l'employé ait travaillé de manière autonome sur des parties importantes du produit: un assistant qui reçoit régulièrement des directives et dont le travail est fréquemment contrôlé a peu de chances de se voir reconnaître la qualité de co-inventeur.

Afin d'éviter les problèmes ultérieurs difficiles, chaque employé ou contractant œuvrant sur le développement d'un produit doit être au clair sur son rôle.

### SUCCESS STORY: MELBOURNE IT

Cette spinoff de l'Université de Melbourne a vu le jour en 1996 sous la houlette du Professeur P. Gerrand (*Electronics and Electrical Engineering*) avec trois employés. Bénéficiaire depuis sa création, aujourd'hui elle en compte 110 et a annoncé en 1998 un bénéfice net de 1 million de dollars australiens. C'est la plus grande *spinoff* issue d'une université dans ce pays. Entrée sur le marché ASX (Australian Stock Exchange) le 14 décembre 1999, elle a quadruplé sa valeur boursière à la fin de la journée pour atteindre 455 millions de dollars australiens. Si au départ son produit phare étaient les adresses *.com.au*, elle s'est aujourd'hui diversifiée: elle commercialise des adresses *.net et .com*, mais aussi *Creator Learning Management System*, un produit *authoring* pour le développement et la publication de cours multimédia haut de gamme destiné aussi au monde universitaire et à celui de l'entreprise; *Real-Time Online Registration System*, pour gestion des noms de domaines et fonctionnalités pour le e-commerce. Elle offre aussi nombre de services dans le domaine du *e-commerce, on-line-enterprise information solution, web site design and development*.

De plus, elle gère un incubateur pour *spinoffs* dans le domaine de l'IT, des télécommunications et du multimédia qui abrite une dizaine de *startups*. L'Université de Melbourne détient 15% du capital de Melbourne IT.

**url: <http://www.melbourneit.com.au/>** ■

# LabVIEW User Group

## NI-Week 1999



CHRISTOPHE.SALZMANN@epfl.ch , INSTITUT D'AUTOMATIQUE

La conférence annuelle de National Instruments a lieu à la fin du mois d'août à Austin. Cette conférence dure quatre jours, chaque journée étant séparée en trois parties. La première partie, appelée *keynote*, présente les nouvelles directions de recherche, les tendances du marché relatives à l'instrumentation virtuelle et bien sûr les résultats financiers de l'entreprise.

La deuxième partie, la plus informative, est composée d'une suite de séminaires techniques que chacun sélectionne en fonction de ses intérêts. Tous les aspects de l'instrumentation virtuelle sont présentés, de la manière de programmer les compteurs de votre carte d'acquisition

[http://labview.epfl.ch/Internal\\_LV/NIWeekProc/niweek99/htm/pdf/daq2a.pdf](http://labview.epfl.ch/Internal_LV/NIWeekProc/niweek99/htm/pdf/daq2a.pdf),

à la programmation orientée objet avec LabVIEW

[http://labview.epfl.ch/Internal\\_LV/NIWeekProc/niweek99/htm/pdf/adv2a.pdf](http://labview.epfl.ch/Internal_LV/NIWeekProc/niweek99/htm/pdf/adv2a.pdf)

ou encore l'utilisation de LabVIEW comme serveur Web. Cette deuxième partie comprend également des *Hands-on sessions* qui permettent à chacun de jouer avec des expériences proposées par National Instrument.

La troisième partie se déroule dans un grand hall où les participants sont invités à visiter les stands des différents exposants, le plus imposant étant celui de NI. C'est une occasion unique de glâner des informations à la source, d'échanger des idées avec les ingénieurs et développeurs des différentes compagnies et même de faire un peu de lobbying pour être sûr que la prochaine version de LabVIEW inclura ce que vous désirez. Les développeurs sont très compétents, ouverts et attentifs aux souhaits des utilisateurs.

Les personnes qui n'ont pas eu la chance de participer à NIWeek pourront accéder aux proceedings de NIWeek pour les années 97, 98 et 99 à l'adresse suivante:

[http://labview.epfl.ch/Internal\\_LV/Default.html](http://labview.epfl.ch/Internal_LV/Default.html)

Pour les utilisateurs de RealPlayer (<http://www.real.com>), il est même possible de suivre *live* les trois *keynotes*

<http://www.ni.com/niweek/niweek99/keynotes.htm>

de la conférence. Je vous recommande la présentation de Neil Gershenfeld, Directeur du Media Group au MIT ainsi que celle de Jeff Kodosky, Vice président de la R&D chez NI. Les enregistrements des présentations faites durant NIWeek 98 sont également disponibles

<http://www.ni.com/niweek/niweek98/video.htm>

J'oubliais de dire que les critiques émises par les utilisateurs contre une *Microsofétisation* trop prononcée des produits de NI ont été écoutées et se traduisent par un retour à des solutions plus multiplateformes et tirant le maximum

de celles-ci. Pour preuve la présentation d'Apple lors du *keynote* du jeudi ainsi qu'une série de présentations basées sur des Mac ou des PC utilisant Linux. A ce sujet, sachez-vous que la version de Linux de LabVIEW est comprise (gratuite) dans le paquet éducation ?

National Instrument propose également un nombre impressionnant d'information en ligne: des mises à jour comme par exemple les nouveaux drivers NI-DAQ pour les G4

<http://digital.ni.com/softlib.nsf/current>, choisir NI-DAQ,

à l'intégralité des modes d'emploi hardware et software, ceci en plusieurs langues (<http://www.ni.com/manuals>) et avec une foule d'exemples à la clé

<http://www.ni.com/support/epd/>

Que vous utilisiez LabVIEW de manière occasionnelle ou régulière, ce site est idéal pour trouver l'information souhaitée sur les produits, se documenter à l'aide d'exemples ou obtenir des notes d'applications

<http://www.ni.com/support/techdocs.htm>

Vous pouvez également interroger une base de connaissances très bien fournie et alimentée par l'ensemble de la communauté NI. Vous avez en outre accès aux serveurs de news comprenant les groupes relatifs aux produits de NI.

<http://newsgroups.ni.com/cgi-bin/dnewsweb.exe>

Ce sont en général les développeurs eux-mêmes qui répondent aux questions des utilisateurs.

## LabVIEW.epfl.ch

Le nouveau site destiné aux utilisateurs de LabVIEW à l'EPFL est accessible depuis le début de l'année. Son but principal est de fournir de l'information ne se trouvant pas en ligne ou étant difficilement accessible. Une partie est spécialement réservée à la communauté de l'EPFL et accessible en interne uniquement. Elle contient par exemple d'anciennes versions de LabVIEW (1.x, 2.x, 3.x, 4.x, etc.) ou de *toolkits*. Les versions courantes se trouvent toujours sur les serveurs officiels de l'école. Ce serveur sera accessible en plus du Web depuis le partage de fichiers Mac et PC.

*NB. Monsieur Hervé Baour a remplacé Monsieur Stefano Zanetti qui travaille désormais au siège principal de NI à Austin où il est le Marketing Manager de la ligne de produit Industrial Automation. L'équipe romande est également renforcée par Monsieur Pierre-André Seppey qui s'occupe du support technique. N'hésitez pas à contacter ces personnes au 022/980 05 11 ou au 056/200 51 51. ■*

# Logiciels du SIC

## LE POINT SUR LES APPLICATIFS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

JEAN-JACQUES.DUMONT@epfl.ch, SIC



L'autonomie administrative qui vient d'être accordée à l'EPFL par rapport aux autres Offices Fédéraux implique un nouveau type de fonctionnement du SIC et une série de réajustements contractuels avec l'ensemble de nos fournisseurs, ce qui nous occupera passablement durant les prochains mois. Vous avouerez certainement qu'il s'agit-là d'une occasion rêvée pour poser un point d'orgue. Voici donc la situation telle qu'elle se présente aujourd'hui concernant le domaine de responsabilités particulières du soussigné: les principaux logiciels applicatifs dits *d'intérêt général*, faisant l'objet de licences négociées par le SIC.

### Rappels:

- pour mériter le label de logiciel d'intérêt général, donc notamment pour être financé par l'octroi alloué au SIC par la Direction, le produit doit être utilisé par un grand nombre de personnes dans plusieurs départements et être disponible sur la plupart des plates-formes standardisées à l'EPFL: PC/Windows, PC/Linux, Mac, Solaris, Irix, HP-UX, Digital Unix;
- la liste complète des logiciels disponibles au SIC avec les pointeurs vers leur documentation figure sur son site Web à l'adresse <http://sicwww.epfl.ch/SIC/logiciels.html>;
- on trouve les logiciels sur les serveurs du SIC, les distributeurs: *distrilog/Olympe* pour PC/Windows, *distrilog/Cyclope* pour Mac (voir <http://distrilog.epfl.ch/distrilog>), et le serveur: *ASIS* pour Unix/Linux (voir <http://castor.epfl.ch/asis>);
- toute information complémentaire peut être obtenue par e-mail auprès du soussigné.

## MATHÉMATIQUES/STATISTIQUES/ANALYSE DE DONNÉES

### MATHEMATICA

Ce logiciel de Wolfram Research reste Le numéro Un, malgré une concurrence de plus en plus sérieuse de la part de MapleSoft et MathSoft (MathCAD/S-Plus). La licence site qui couvrait depuis cinq ans la totalité des besoins de l'EPFL est arrivée à échéance en novembre 1999, soit à un très mauvais moment par rapport à la migration des responsabilités de l'OFCL au CEPF. Les nouvelles conditions étant toujours en négociation entre l'EPFL et Wolfram, nous avons néanmoins obtenu des codes de licence temporaires pour couvrir l'intervalle entre les deux contrats. Ces codes sont valables pour toutes nos plates-formes standard et pour les versions actuellement supportés de Mathematica: les versions 3 et 4.

On trouvera le produit standard sur les distributeurs habituels du réseau, mais n'hésitez pas à nous contacter si vous avez des besoins particuliers: plates-formes non-standard, add-ons, CD-ROM MathSource, etc. Nous vous aide-

rons dans la mesure des moyens du SIC et des contraintes contractuelles. A toutes fins utiles, notre fournisseur actuel pour Mathematica est REDACOM AG.

### Maple V

La réplique de MapleSoft à la prépondérance de Mathematica s'appelle Maple 6, et nous devrions le voir débarquer sous peu à l'EPFL en vertu de notre licence de site toutes plates-formes. En l'attendant, on peut toujours trouver Maple V release 5 sur les serveurs du SIC. Bonne nouvelle: Maple 6 est bel et bien annoncé pour Mac et Linux en plus de Windows et des Unix propriétaires. Notre fournisseur pour Maple V: Scientific Computers AG.

### Matlab

Après bien des vicissitudes, nous avons enfin la possibilité de distribuer Matlab 5.3 (release 11.1) dans d'excellentes conditions: un nouveau serveur de licences permet d'exécuter Matlab lui-même, Simulink et les principales autres *toolboxes* de MathWorks sur n'importe quelle machine Unix ou Windows connectée au réseau de l'EPFL. Mais de plus, un code spécial que l'on peut obtenir par un e-mail auprès du soussigné permet aussi l'installation sur les PC portables sous Linux aussi bien que sous Windows, dans les cas où cela se justifie. Par contre, toujours pas d'évolution sur Mac, Mathworks s'obstinant à ignorer ce type de machine. Notre fournisseur pour Matlab: Scientific Computers AG.

### MATHCAD

Benjamin de la catégorie *analyse mathématique*, ce produit de MathSoft est pourtant très compétitif dans sa version *2000 Professional*. Tout comme pour Mathematica et Maple, l'EPFL est au bénéfice d'une licence site pour MathCAD. Toutefois, ce logiciel n'est développé sérieusement que sur Windows, la version Mac en étant encore au niveau 6, soit trois étages plus bas. Quant à Unix/Linux, il n'en est simplement pas encore question.

### S-Plus

Nous restons chez MathSoft avec ce système complet d'analyse statistique de données. Il ne faut donc pas s'étonner que la même politique de développement prioritaire sur Windows soit appliquée. Si bien que la version *S-Plus 2000* est disponible déjà depuis plusieurs mois sur *distrilog* pour cette plate-forme, alors que l'on en est encore à la version 5.1 pour Unix (5.0 pour Linux) sur ASIS. Et pas la peine de chercher la version Mac: elle n'a jamais existé! Notre fournisseur pour MathCAD et S-Plus: COMSOL AG.

### Labview

Notre licence site académique consentie par National Instruments s'est considérablement enrichie dernièrement:

nous disposons désormais de Labview 5.1 *full development system* pour Windows, Mac, Solaris, HP-UX et Linux, mais également de Labwindows et divers add-ons pour la version Windows. Parmi ceux-ci: *Application Builder* et *HiQ*, le tout étant disponible par distri-log. Par contre, *IMAQ Vision* reste un produit séparé que le SIC commande sur demande justifiée. Prière de contacter le soussigné par e-mail pour obtenir IMAQ Vision ou pour exprimer tout autre souhait plus spécifique.

## ENVIRONNEMENTS DE PROGRAMMATION

### NAG

La plus célèbre des bibliothèques d'analyse numérique pour les programmeurs Fortran ou C tient toujours la route à l'EPFL, et en est à sa version *Mark 18* pour Linux. Pour les autres Unix et pour Windows, c'est *Mark 17* qui est distribué.

### NAGWARE

Le compilateur Fortran 9x distribué par le SIC est NAGWare f95 pour Linux et NAGWare 90 pour Windows. Pour ce dernier, il existe également sur distri-log un convertisseur de code f77 en code f90. Etant couverts par une licence site, tous ces produits de NAG sont librement utilisables sur le site de l'EPFL.

### CODE WARRIOR

Pour la programmation en C/C++, le SIC s'est récemment procuré des licences pour Code Warrior v.5 de MetroWerks, un environnement très populaire présentant l'avantage d'exister de façon équivalente sur Mac, Windows, Linux et Solaris. Seules les versions Mac et Windows sont toutefois actuellement disponibles au SIC, l'environnement GNU du domaine public restant préférable sur Unix/Linux. Notre fournisseur pour CodeWarrior: Innoware AG.

## Modélisation/simulation

### MICROSTATION

L'EPFL bénéficie du programme académique «Bentley Select» qui nous permet d'utiliser l'ensemble des produits Bentley sur le site. Plusieurs «centres de compétences» autorisés à distribuer ces produits localement disposent de la bibliothèque complète des CD-ROMs de Bentley: il s'agit du DGC, du DGR, du LEAO, du CMS et du SIC pour le reste de l'Ecole. Signalons la sortie récente du produit phare de Bentley: Microstation/J version 7.1 pour Windows, qui intègre les fonctionnalités de dessin assisté 2D et 3D, de modélisation solide 3D, de visualisation photo-réaliste et d'animation. L'environnement JMDL permet en outre le développement et l'exécution d'applications Java/MDL. La plupart des autres produits sont aussi disponibles sur Mac, Sun et Irix. Notre fournisseur actuel: SoftCAD AG.

### AUTOCAD

La réplique d'Autodesk à son grand concurrent Bentley ne s'est pas fait attendre: AutoCAD 2000 est maintenant disponible sur le site de l'EPFL à peu près selon le même

mode que Microstation. En pratique, des serveurs de licences ont été installés au DMT, au DA, au LEAO et au SIC pour le reste de l'Ecole, le logiciel étant disponible sous distri-log. Mais attention: selon une décision irrévocable d'Autodesk, seule la version Windows continue d'être développée! Notre fournisseur: Infographics SA.

### ANSYS

La version 5.4 ( et bientôt 5.5) de ce système de simulation numérique par éléments finis est disponible sur ASIS pour HP, Sun et PC/Windows. Il peut être utilisé pour résoudre une large gamme de problèmes. Pour tout problème d'installation, prière de contacter [Anne.Possoz@epfl.ch](mailto:Anne.Possoz@epfl.ch). Notre fournisseur actuel: CRIL Technology (France).

Attention! Il existe des conditions contractuelles assez sévères pour l'utilisation de ce logiciel. Pour reprendre les termes du contrat. *«Le programme ne peut être utilisé qu'à des fins strictement non-lucratives, dans le cadre de l'enseignement ou de projets de recherche universitaires. S'il est utilisé pour l'obtention d'un diplôme, l'intégralité du travail doit être publié, et les recherches effectuées doivent relever du domaine public».*

### FLUXND

La version 7.3 des logiciels FLUX2D et FLUX3D est disponible sous ASIS, mais actuellement pour Solaris seulement. Il s'agit d'un autre système de simulation par éléments finis, spécialisé dans l'analyse de dispositifs électriques, magnétiques et thermiques. En cas de problème d'installation, prière de contacter [Anne.Possoz@epfl.ch](mailto:Anne.Possoz@epfl.ch).

## Publishing

### FRAMEMAKER

Adobe nous a récemment informés que notre contrat de maintenance pour FrameMaker ne serait pas renouvelé cette année. Autrement dit, toutes les mises à jour devront désormais être commandées à la pièce, en tout cas pour Mac et PC. Distri-log sera mis à contribution pour gérer cette nouvelle situation, qui ne devrait donc pas affecter directement les utilisateurs. L'avenir des versions Unix ne nous a par contre pas encore été clairement signifié. Notre fournisseur actuel: CSP Management AG.

### STAR OFFICE

Se présentant comme une alternative à la suite Office de Microsoft, ce produit a d'abord fait l'objet d'une licence de site pour l'EPFL, avant de devenir gratuit une fois racheté par Sun. Les version 5.1 pour Linux, Solaris et Windows sont actuellement disponibles.

### MACROMEDIA

La publication sur CD-ROM et sous forme de site Web se généralisant rapidement, le SIC a récemment complété son offre dans ce domaine avec les incontournables produits de Macromedia: le studio de création multimédia Director v.7, l'environnement de création graphique Fireworks v.2 et l'environnement de création de pages Web optimisées Flash v.4. Cette offre est actuellement limitée à Windows, mais elle pourra s'étendre également aux Mac si telle est la volonté des utilisateurs. ■

# MIM dans le Flash informatique

## An 2000

- 10-99 Problèmes "An 2000" d'informatique/électronique/domotique: comment bien négocier le tournant 1999-2000, *par le groupe de projet Y2K*
- 10-99 Microsoft CD-ROM – spécial an 2000, *par Milan Crvcanin*
- 8-99 Rappel ou appel important à propos de l'an 2000, *par Fred-Ami Rougemont*
- 5-99 L'an 2000, votre ordinateur et vous, *par Milan Crvcanin*
- 2-99 Plus que 297 jours, *par Jacqueline Dousson*

## BUREAUTIQUE, MAC & PC

- 10-99 X-Files, *par Isabelle Fernandez*
- 10-99 Problème de dates dans Excel – danger!, *par Alain Huiban*
- 9-99 MS Word: J'crois qu'il va falloir réviser, *par Jacqueline Frey*
- 8-99 MS Word: Les corrections z'automatiques, *par Jacqueline Frey*
- 7-99 Installation avec Retrospect-ConflictCatcher pour Macintosh, *par Laurent Kling*
- 7-99 Installation avec ZAK sur NT, *par Laurent Kling*
- 7-99 MS Word: Les exposant ont du style, *par Jacqueline Frey*
- 5-99 Mise jour d'Office 97 ou Service Release, *par Alain Huiban*
- 5-99 Pourquoi ai-je choisi Illustrator? , *par Christophe Vielliard*
- 4-99 Beaucoup de bruit autour des virus, *par Jacqueline Dousson*
- 3-99 Les lecteurs nous écrivent, *par Milan Crvcanin & Alain Huiban*
- 3-99 Ça n'arrive pas qu'aux autres, *par Isabelle Fernandez*
- 2-99 A propos de Word., *par le Professeur Fred Gardiol & Milan Crvcanin*
- 2-99 Effets visuels et sonores du diaporama de PowerPoint, *par Jacqueline Frey*
- 2-99 Bonjour Macintosh, ici PC, *par Milan Crvcanin*
- 2-99 Newsweb, une interface Web pour les News, *par Franck Perrot*
- 1-99 Bureautique du personnel administratif à l'EPFL, *par Milan Crvcanin*
- 1-99 Le point sur l'utilisation des produits Office, *par Fred-Ami Rougemont*
- 1-99 Designer, *par Jacqueline Frey*

## COURRIER ÉLECTRONIQUE

- 10-99 L'incident du 1er novembre, *par Martin Ouwehand*

- 10-99 Du côté du mail, *par Jacqueline Dousson*
- 9-99 Les outils de communication informatique, *par Jean-Jacques Dumont*
- 7-99 Meurs, spammer!, *par Martin Ouwehand*
- 7-99 Restructuration des services mail au SIC, *par Jean-Jacques Dumont*
- 6-99 MIME, *par Jean-Jacques Dumont*
- 6-99 Communication informatique, *par Jacques Virchaux*
- 2-99 IMAP4 au SIC: un nouveau service de messageries électroniques, *par Jean-Jacques Dumont*

## DIVERS EPFL

- 10-99 Le projet CastIA, *par Romaric Besançon, Catherine Jean-Pousin & Martin Rajman*
- 8-99 GASPARE, *par Ion Cionca*
- 7-99 Nouveaux périphériques graphiques au SIC, *par Pascal Le Meur*
- 5-99 SAC-II, le nouveau système de gestion des données académiques, *par Daniel Chuard*
- 5-99 Jack Dongarra à l'EPFL, *par Jacqueline Dousson*
- 4-99 SIRANAU ou le stockage de masse d'archives numériques audio, *par Emmanuel Buff*
- 3-99 Plans EPFL
- 2-99 Etudiants- ce que le SIC peut faire pour vous, *par Jean-Jacques Dumont*
- 2-99 Qui est OSCAR ?, *par Daniel Chuard*
- 2-99 OSCAR: le logiciel, *par Claude Lecommandeur*

## DIVERS

- 10-99 Recherche d'une Intelligence Extraterrestre, *par Denice Deatrich*
- 10-99 Réveillez les puissances qui sommeillent, *par Jacqueline Dousson*
- 9-99 APAC, *par Marie-Christine Sawley*
- 6-99 Administration à distance depuis le Sud vers le Nord, *par Mohamadou Dia*
- 6-99 40 GFlops pour le Swiss Supercluster, *par Jacqueline Dousson*
- 3-99 2021, l'Odysée quantique, *par Jacqueline Dousson*
- 3-99 L'avenir des systèmes d'information, *par Jean-Jacques Dumont*
- 3-99 Computer 99, *par Appoline Raposo de Barbosa*
- 2-99 Prix Emil Jucker des médias
- 2-99 IC ou MIM, *par la claviste*
- 1-99 Archivage du futur: le stockage numérique de masse, *par Françoise Kaesli*

**INTERNET**

- 10-99 Le mystère du favicon.ico, *par Jacqueline Dousson*
- 10-99 Les forums de discussion à l'EPFL: les News, *par Franck Perrot*
- 9-99 Les Netd@ys à Lausanne, *par Jean-Jacques Dumont*
- 8-99 Le commerce électronique, documents électroniques et droits d'auteur, *par Michel Paschalidès*
- 7-99 Le Web en quelques chiffres, *par Jacqueline Dousson*
- 7-99 Google!, *par Jacqueline Dousson*
- 7-99 Contrôler Internet, responsabilité d'un état moderne ou utopie?, *par Marie-Christine Sawley*
- 6-99 GIF ou JPEG, telle est la question, *par Hicham Dennaoui*
- 6-99 Les accents dans les forums de discussion (News), *par Franck Perrot*
- 5-99 Faites vos... réservations sur la toile; système de gestion de réservations avec interface Web, *par Ion Cionca*
- 4-99 Frames, *par Jacqueline Dousson*
- 1-99 Comment configurer votre lecteur de News, *par Uwe Selig*

**Logiciels**

- 10-99 SysQuake ou comment donner vie à vos graphiques, *par Yves Piquet*
- 8-99 Installer Linux en 20 minutes, *par Anne Possoz*
- 3-99 LabVIEW User Group Meeting, *par Christophe Salzmann*
- 3-99 Latex au LEMA, *par Hervé Le Pezennec*
- 2-99 La rédaction de documents scientifiques avec LATEX, *par Reinhard Furrer, Diego Kuonen & Marco Picasso*

**MATÉRIELS, PÉRIPHÉRIQUES**

- 8-99 La quatrième génération de PowerPC, *par François Roulet*
- 8-99 Avez vous peur du clic de la mort?, *par Hervé Le Pezennec*
- 4-99 Achat de nouveaux PCs, *par Fred-Ami Rougemont*
- 1-99 Toutes les pistes mènent encore au CD-ROM, *par François Roulet*

**TIQUE ET PUCE À L'ÉCOLE (SPÉCIAL ÉTÉ 99)**

- SP-99 L'avant-propos du Vice-Président de l'Ecole: le temps des TIC et des puces, *par Dominique de Werra*
- SP-99 Editorial, *par Jacqueline Dousson*
- SP-99 EPFL en ligne: les nouvelles technologies de la formation à l'EPFL, *par Elaine Mac Murray*
- SP-99 Cyberspace, cyberenseignement, cyberculture, cyberarchitecture, *par Maia Engeli*

- SP-99 Le Campus Virtuel Suisse, *par Bernard Levrat*
- SP-99 Ariadne: une structure technologique et méthodologique pour l'enseignement ouvert et à distance tout au long de la vie, *par Eddy Forte*
- SP-99 TECFA: développer un Campus Virtuel pour l'enseignement et l'apprentissage à distance, *par Allison Piquet & Daniel Peraya*
- SP-99 Classroom 2000: quelle réalité se cache derrière l'université virtuelle?, *par Christine Vanoirbeek*
- SP-99 Les NTIC et mon enseignement: comment savoir ce que je peux y gagner?, *par Nadine Stainier*
- SP-99 Intégration d'outils d'aide à l'enseignement, *par Franck Perrot*
- SP-99 De quelques éléments sur la mise en place de LearningSpace: le point de vue d'une formatrice, *par Brigitte Chatelain*
- SP-99 Formation Sans Distance, *par Gilles Chabré*
- SP-99 Oxymoron: un outil de partage de connaissance pour les sciences sociales, *par Francis Lapique, Gil Regev, Gilles Chabré & Camille Bierens*
- SP-99 Le Web, un outil intelligent d'apprentissage? Expérience en Mécanique des Fluides, *par Frédéric Geoffroy, Maria-Chiara Pettenati, Omar Abou Khaled, Christine Vanoirbeek & Alain Drotz*
- SP-99 Réticence: réflexions, observations, conseils, remarques sur l'utilisation de technologies de la société de l'information dans l'enseignement, *par Alain Drotz*
- SP-99 Laboratoires à distance, *par Christophe Salzmann & Denis Gillet*
- SP-99 Concept maps dans le cadre de l'éducation à distance, *par Gil Regev*

**SERVEURS CENTRAUX**

- 9-99 Serveurs centraux: Eridan, nouveau serveur Origin2000, *par Jean-Michel Chenais*
- 7-99 Nouvelles de Swiss-TX, *par Istvan Nadas*
- 2-99 Arrêt définitif de Pascal et du T3D, *par Michel Jaunin*
- 2-99 Serveurs centraux ORIGIN2000 du SIC, quelques nouvelles, *par Jean-Michel Chenais*

**TÉLÉCOMMUNICATIONS**

- 9-99 Rappel: Nouveau serveur CARPE, *par Jacques Virchaux*
- 9-99 SWITCHng: en bref, *par Jacques Virchaux*
- 8-99 SWITCHng, an 2000, *par Jacques Virchaux*
- 7-99 Les modems, *par Jacques Virchaux*
- 6-99 Apple Talk, fin annoncée, *par Robert Ritter*
- 6-99 Un nouveau CARPE, *par Jacques Virchaux*
- 5-99 TSF, *par Robert Ritter & Jacques Virchaux*
- 3-99 Parlons AppleTalk, *par François Roulet*
- 2-99 SWITCHng...on, *par Jacques Virchaux*
- 2-99 Accès à EPNET par Internet, *par Jacques Virchaux*



# LE SYSTÈME NEUF

FRANCOIS.ROULET@epfl.ch, SIC

Cette dernière version du MacOS, initialement baptisée 8.7, est devenue 9.0 avant même sa publication officielle. La numérotation reflète la quantité de modifications apportées au système, ainsi que le rapprochement vers le futur MacOS X.

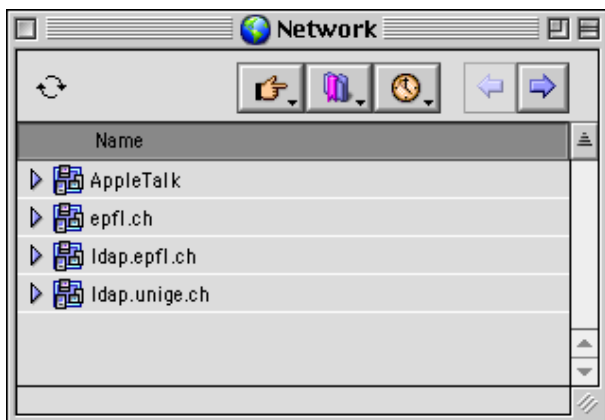
Le propos de cet article est de découvrir les modifications fondamentales touchant au réseau, sans aborder pour l'instant les autres dont Apple a d'ailleurs nettement plus abondamment parlé que celles qui nous intéressent présentement.

Pour résumer, avec ce système, Apple, et pour la première fois, offre tout l'environnement nécessaire à l'abandon du protocole propriétaire AppleTalk, intrinsèque à tous les Macintosh depuis 1984, mais qui n'est nullement adapté aux réseaux locaux de la taille de ceux que nous connaissons actuellement. C'est pourquoi, Apple a en quelque sorte porté les facilités et commodités qu'offrait cet ancien protocole sur TCP-IP, et ce d'une manière élégante et parfaitement standard.

Pour ce faire, Apple est un des premiers constructeurs à avoir implémenté les standards **NSL** (*Network Service Location*) et **SLP** (*Service Location Protocol, RFC 2165*), et est aussi suivi par Sun. Cette implémentation se manifeste essentiellement dans le récent accessoire de bureau **Explorateur de Réseau**.

## EXPLORATEUR DE RÉSEAU

Comme son nom l'indique, l'accessoire Explorateur réseau (menu Pomme) offre la possibilité de rechercher les ressources du réseau, classées par catégorie. Il est pour ainsi dire, la devanture réseau du dernier MacOS



### ONGLET VOISINAGE AppleTalk

Il se comporte exactement comme le sélecteur habituel, et présente toutes les zones AppleTalk de l'école, avec leurs ressources respectives.

### ONGLET VOISINAGE epfl.ch

Il affiche tous les serveurs Macintosh du site EPFL, tournant avec le MacOS 9.0, et ayant pu de fait s'annoncer par le protocole **SLP** (*Service Location Protocol*).

On y trouve les serveurs AppleShare, ainsi que FileSharing et Personal WebSharing, qui utilisent tous l'enregistrement par SLP.

### ONGLET VOISINAGE ldap.epfl.ch

Présente hiérarchiquement les organismes internes, avec leurs collaborateurs, et les serveurs rattachés à ces organismes. Cette représentation hiérarchique de notre Intranet est reconstituée sur la base des indications fournies par l'annuaire **LDAP** (*Lightweight Directory Access Protocol*) de l'EPFL.

**Exemple:** en ouvrant le dossier ADM vous verrez le serveur Web <http://admwww.epfl.ch> qui n'est pas un serveur Mac, mais qui de par son adresse IP fait bien partie de cette unité ADM (LDAP: ou= Organisation Unit).

## AJOUT DE VOISINAGE



### ONGLET VOISINAGE ldap.unige.ch

En ajoutant le voisinage réseau de l'Université de Genève, vous pourrez alors explorer son organisation interne, avec ses collaborateurs et ses serveurs.

Cet Explorateur réseau permet aussi désormais de se connecter à n'importe quel serveur sur le réseau Internet, même FTP, et de mémoriser son adresse.

## CONNEXION À DES SERVEURS FTP EXTERNES

Toujours depuis l'Explorateur réseau, vous pouvez désormais accéder aux serveurs FTP, directement sans passer par une application spécialisée, telle que **fetch**, comme c'était encore le cas avec les systèmes 8.x.

**Exemple:** connexion au serveur miroir FTP de Switch à Zurich.





## SÉLECTEUR

Connexion classique au serveur AppleShare ou FileShare (AFP: AppleShare Filing Protocol). Qu'il s'agisse d'une connexion à un serveur AppleShare aussi bien, et c'est nouveau, qu'une connexion à un Mac personnel partagé en réseau par le tableau de bord **Partage de Fichiers**, le **Sélecteur** permet toujours de décliner le nom ou le numéro IP de la machine à atteindre, au moyen du bouton **Adresse du serveur**.

Mais cet accessoire de bureau est appelé à disparaître, dès qu'une solution pour la localisation des imprimantes aura été trouvée, au profit de l'**Explorateur de réseau**.

Syntaxe unifiée:  
 afp://cyclope.epfl.ch/  
 Port TCP-IP: 548

## COMMUNICATION INTER-APPLICATIONS

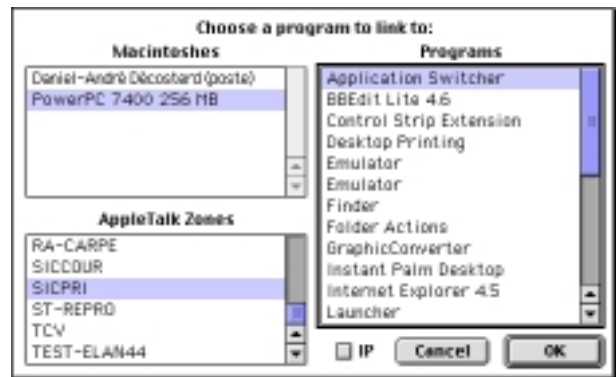
Dorénavant, la communication inter-applications peut s'effectuer par TCP-IP, aussi bien que par AppleTalk, ce qui permet désormais de piloter un Mac situé hors de notre site. Pour le vérifier, il vous suffit d'ouvrir l'**Editeur de Scripts** de AppleScript, et de rédiger le petit script suivant:



Lors de son exécution, il vous proposera la traditionnelle boîte de dialogue, avec en plus une case à cocher IP, qui vous donnera accès à la saisie du numéro ou nom IP du Macintosh distant.

Si ce dernier est configuré dans le tableau de bord Partage de fichiers pour autoriser les clients à lier leurs applica-

tions, alors vous pourrez faire disparaître l'application sélectionnée sur le Mac distant.



Syntaxe unifiée:  
 eppc://cyclope.epfl.ch/  
 Port TCP-IP: 3031

## NAVIGATION INTRANET

L'usage d'un navigateur Internet tel que **Internet Explorer** (pour l'instant Netscape ne le permet malheureusement pas encore), donne accès à l'exploration des ressources du réseau AppleTalk, de la même manière que le propose la version de Internet Explorer pour Windows, en unifiant la navigation sur Internet avec celle sur les disques locaux.

Pour l'expérimenter, il vous suffit d'introduire les URL avec la syntaxe suivante:

- toutes les zones AppleTalk du site EPFL:  
file://.\*/
- tous les volumes du serveur Cyclope:  
file://Cyclope.ET SIC/

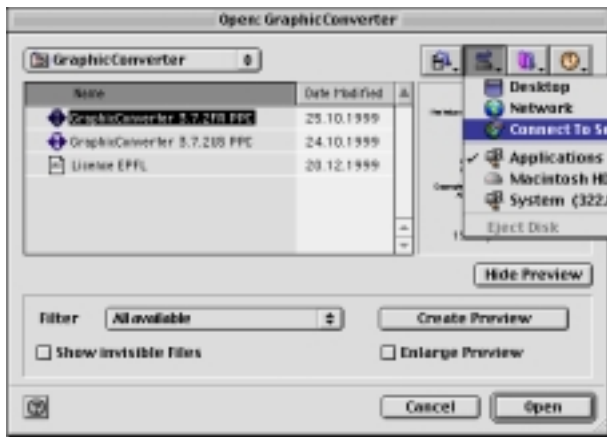
Naturellement, si vous cliquez sur la référence d'un document texte ASCII pur, il sera aussitôt ouvert dans la fenêtre du navigateur, mais par contre, s'il s'agit d'une application, alors elle sera obligatoirement téléchargée localement sur votre bureau, ce qui dans le cas d'un installateur de logiciel, ne serait hélas d'aucune utilité.

## SERVICES DE NAVIGATION

Les nouveaux services de navigation, qui remplacent avantageusement la traditionnelle boîte de dialogue, permettent d'ouvrir les fichiers même sur des serveurs FTP, et également de les sauver !

Pour l'instant, les applications qui tirent parti des nouveaux services de navigation implémentés par Apple dès le MacOS 8.5 sont encore minoritaires, mais vous pouvez par exemple faire l'essai avec le logiciel **GraphicConverter**, qui vous propose carrément de choisir le type de boîte de dialogue avec laquelle vous souhaitez travailler.

Grâce à ces nouveaux services de navigation, vous pouvez ouvrir des documents qui se trouvent sur des serveurs qui ne sont pas montés préalablement sur votre bureau, ainsi que ceux qui sont sur des serveurs FTP.



## Conclusion

Avec cette nouvelle orientation-réseau d'Apple, toutes les limitations liées au protocole AppleTalk sont désormais écartées, citons entre autres le routage de ce protocole et la surcharge réseau qu'il occasionnait, précisément pour effectuer l'annonce des services.

De surcroît, en s'appuyant sur un standard indépendant, Apple nous garantit l'interopérabilité avec les autres plates-formes.

## RÉFÉRENCES

- 10/20/99 - 60514 - Mac OS 9: What is NSL?  
<http://til.info.apple.com/techinfo.nsf/artnum/n60514>
- 10/20/99 - 60513 - Mac OS 9: What's New - Navigation Services  
<http://til.info.apple.com/techinfo.nsf/artnum/n60513> ■

## SAVOIR NUMÉRISER

Vous avez une photo à intégrer dans un document papier et vous ne savez pas quelle résolution choisir pour sa numérisation.

Tout d'abord, pour référence sachez que les niveaux de gris représentables sur l'imprimante sont donnés par la relation suivante:

$$\text{niveaux de gris} = \left( \frac{\text{résolution [ppp]}}{\text{linéature [lpp]}} \right)^2$$

*ppp (points par pouce) ou dpi (dots per inch) c'est le nombre de points discrets de votre scanner, alors que lpp (lignes par pouce) ou lpi (lines per inch) c'est la fréquence de trame mécanique par pouce sur l'impression.*

La résolution pour numériser est fonction de la linéature (fréquence de trame) de l'imprimante sur laquelle vous allez imprimer votre document. Cette linéature vous est donnée par le fabricant. La formule magique est:

$$(1 \text{ à } 2) \times \text{linéature} \times \text{facteur d'agrandissement}$$

Par exemple, prenons une imprimante 600 ppp avec une linéature de 106 lpp, la résolution de l'image qui sera imprimée à l'échelle 1/1 devrait être de 1 à 2 fois la linéature, soit comprise entre 106 et 212 ppp; pour une imprimante 1200 ppp, si la linéature est de 121 lpp, la numérisation sera au maximum de 250 ppp.

Si vous ne connaissez pas la linéature de votre imprimante vous pouvez aussi faire un calcul simplifié à partir de sa résolution:

$$\text{scan} = \frac{\text{résolution [ppp]}}{4} \times \text{zoom}$$

Reprenons nos exemples pour une imprimante de 600 ppp, nous numérisons à 150 ppp et pour une de 1200 ppp à 300 ppp maximum. On en déduit aisément que toute résolution supérieure serait totalement superflue et encombrante.

la claviste

## sic-info

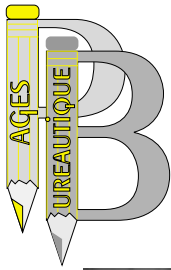
### Le Clog bouge!

Le Clog bouge, dans tous les sens du terme:

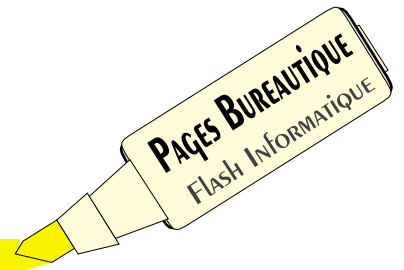
- d'abord physiquement: l'atelier pour les interventions sur les PC (notamment le dépannage!) s'est déplacé dans la zone polyvalente, où les Macs et les imprimantes étaient déjà pris en charge. Les MAC et les PC se sont ainsi rapprochés!
- cela a pour conséquence, que l'arrivée au CLOG avec du matériel se fait dorénavant toujours par la même porte, au fond, à droite!
- Michel Gentil nous a quitté à la fin de l'année (pas par peur du bug,...) et dès le début février, Laurent Gfeller, viendra nous rejoindre.
- des stagiaires viennent régulièrement nous donner des coups de main, tout en se formant à la réparation des ordinateurs.

L'adresse sur le web reste la même: <http://clogwww.epfl.ch/>

Fred-Ami.Rougemont@epfl.ch, SIC



# FileMaker Pro



## OU LA GUERRE DES BOUTONS


ISABELLE FERNANDEZ, AROBASQUE, FERNANDEZ@AROBASQUE.CH

Ne faites pas la guerre des boutons ! Leur présence dans les gestions FileMaker Pro est une étape incontournable pour offrir une interface agréable et simple. Toutefois, quelques petites astuces pourront vous rendre cette tâche plus aisée.

Les chemins d'accès de la version 3 à 4 sont présentés entre parenthèses s'ils diffèrent de la version 5.0.

Si la création de boutons dans FileMaker n'est pas encore une étape évidente pour vous, suivez tout d'abord les quelques points ci-dessous.

### POUR RÉALISER UN BOUTON

- menu Affichage / Mode Modèle (menu Mode / Modèle);
- activez le modèle sur lequel vous désirez réaliser un bouton;
- cliquez le bouton **Bouton** dans la barre d'outils de la marge de gauche; 
- dessinez le bouton;
- choisissez la fonction désirée;
- validez la fenêtre;
- donnez un nom à votre bouton;
- cliquez à l'extérieur du bouton pour le valider.

Attention: la frappe d'un long nom agrandit la taille du bouton automatiquement.

Votre bouton ne sera actif que dans le mode **Utilisation et Recherche**.


### POUR MODIFIER UN BOUTON

- menu Affichage / Mode Modèle (menu Mode / Modèle);
- activez le modèle sur lequel votre bouton se trouve.

### POUR MODIFIER SA FONCTION:

- double-cliquez le bouton;
- activez une autre fonction;
- validez la fenêtre.

### POUR MODIFIER SON NOM

- cliquez le bouton **Texte** dans la barre d'outils de la marge de gauche; 
- double-cliquez votre bouton;
- saisissez un nouveau nom.

### POUR MODIFIER SA MISE EN FORME

- sélectionnez votre bouton;
- réduisez / agrandissez sa taille;
- choisissez une couleur de fond et de contours dans les palettes des couleurs;
- menu Format / Texte...;
- choisissez une mise en forme et validez la fenêtre;



Attention aux choix des couleurs: utilisez-les en leur associant un rôle; les boutons d'accès aux modèles en vert, les boutons d'impression en bleu, les boutons de gestion en rouge... de manière à créer une logique !

### POUR PLACER UN BOUTON

Votre bouton (la partie supérieure) doit être placé dans le corps de la fiche. Ce dernier apparaîtra aussi souvent qu'il y a de fiches dans votre écran. Si vous déposez votre bouton dans un en-tête ou un pied de page, il n'apparaît qu'une seule fois sur la page (pratique dans les modèles de listes). N'insérez pas votre bouton dans un premier en-tête, premier pied de page, sous-récapitulatif ou récapitulatif, car ce dernier ne sera pas visible donc pas utilisable en **Utilisation ou Recherche**.

Voici donc maintenant quelques points stratégiques:

### POUR NE PAS IMPRIMER UN BOUTON

Cette fonction est très utile lorsque vous désirez placer des boutons sur un modèle d'impression.

- sélectionnez-le en mode Modèle;
- menu Format / Recadrer les objets pour l'impression... (menu Format / recadrer les objets...);
- sélectionnez l'option : Ne pas imprimer les objets sélectionnés.

### POUR CRÉER PLUSIEURS FOIS LE MÊME BOUTON

- sélectionnez le bouton en mode Modèle;
- copiez-le;
- activez le modèle suivant;
- collez votre bouton;
- procédez ainsi pour tous les modèles utilisés lors de votre travail.

Si vous collez votre bouton dans un autre fichier, FileMaker lui associera la fonction si elle existe et si elle porte le même nom (dans le cas d'un script par exemple). Si ce n'est pas le cas, vous obtiendrez simplement un bouton sans action.

### POUR CRÉER DES BOUTONS AVEC LA MÊME TAILLE ET MISE EN FORME

- sélectionnez le bouton canevas en mode Modèle;
- copiez-le;
- collez votre bouton;
- faites un double-clic sur votre bouton pour changer sa fonction;
- utilisez l'outil **Texte** pour changer son nom

### POUR CONNAÎTRE LA TAILLE D'UN BOUTON

- menu Affichage / Taille des objets (menu Affichage / Co-tes)

*Les quatre premières zones identifient la position de l'objet ; les deux dernières zones donnent la largeur et la hauteur de la sélection. Vous pouvez également saisir des valeurs dans ces zones et validez le changement avec la touche Enter.*

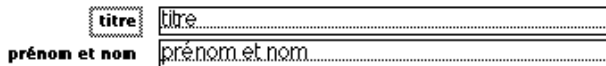
POUR CONNAÎTRE LE RÔLE D'UN BOUTON

- en mode Modèle, faites un double-clic sur le bouton.

QUELS OBJETS DANS VOTRE MODÈLE SONT DES BOUTONS ?

- menu Affichage / Afficher / Bouton (menu Affichage Boutons).

*Tous les objets transformés en bouton apparaissent avec un cadre gris.*



## LES DIFFÉRENTES FORMES DE BOUTON

Un bouton peut être réalisé avec l'outil **Bouton** offert dans la marge de gauche en mode Modèle.

Vous pouvez également utiliser une image et la transformer en bouton :

- copiez une image parmi vos bibliothèques d'images ou Album;
- en mode Modèle, collez-la;
- sélectionnez l'image, redimensionnez-la si nécessaire
- menu Format / bouton...;
- choisissez une fonction et validez la fenêtre.

Le Fichier **Boutons** ou les autres fichiers donnés en exemple lors de l'installation complète de FileMaker vous permet de reprendre des images, des formes, des idées pour vos propres gestions. Il suffit de sélectionner l'objet désiré en mode Modèle, de le copier et de le coller dans votre fichier en mode Modèle bien entendu.

POUR DONNER UN NOM À UN BOUTON DE TYPE IMAGE

- sélectionnez l'outil **Texte** dans la marge de gauche;
- tapez le texte en question;
- donnez-lui une mise en forme;
- sélectionnez le texte et le bouton;
- menu Objet / Alignement...;
- choisissez uniquement l'alignement centré vertical et validez la fenêtre;
- menu Objet / Associer.

Groupez vos objets après avoir transformé l'image en bouton. De cette manière si vous devez dissocier le groupe pour réaliser une modification, FileMaker ne perdra pas le rôle du bouton. Si deux objets associés sont transformés en bouton, leur fonction est perdue en cas de dissociation.

AUTRES IDÉES

Vous pouvez également utiliser un nom de rubrique, une rubrique, une saisie au clavier ou tout autre objet se trouvant sur votre modèle pour le transformer en bouton.

Vous pouvez aussi réaliser un bouton transparent superposé à une rubrique ou une zone du modèle ou au modèle lui-même.

LES DIFFÉRENTS RÔLES DES BOUTONS

Les boutons ne peuvent exécuter qu'une seule opération. Cette opération peut être personnalisée par le biais d'un choix supplémentaire effectué dans la fenêtre de dialogue. Exemple: Activer modèle – choix du modèle dans le menu local

Si un bouton doit effectuer une série d'opérations, il faut tout d'abord réaliser un script et associer le script au bouton.

ASTUCES

Pour ne pas alourdir la présentation à l'écran en y faisant figurer tous les boutons fréquemment utilisés:

- réalisez un modèle supplémentaire vierge dans votre gestion;
- donnez-lui un titre – par exemple Services;
- collez ou créez les boutons utiles;
- ajoutez un dernier bouton qui permet de revenir au modèle de saisie.

Puis

- sur le modèle de saisie des données, créez un bouton qui active votre modèle Services;
- sélectionnez-le;
- menu Format / Recadrer les objets pour l'impression (menu Format / recadrer les objets);
- sélectionnez l'option: ne pas imprimer les objets sélectionnés;
- copiez-le;
- collez-le dans les autres modèles où cet accès peut être agréable.

Voilà, les boutons dans FileMaker Pro n'ont plus de mystères: alors, à vos marques, prêts... Feu ! ■

## sic-info

Cédric Maurer ayant terminé son stage à la section téléinformatique, il nous a quitté fin décembre. Il a regagné les montagnes neuchâteloises et nous lui souhaitons plein succès dans son nouveau travail.



Blaise Mucaria lui succède depuis le 3 janvier et va aussi pouvoir se perfectionner dans le vaste domaine des réseaux jusqu'à la fin de cette année. Nous lui souhaitons une cordiale bienvenue au sein de la section et espérons que ce stage lui apporte un complément utile pour son avenir.

**Jacques Virchaux, SIC**



# FORMATION



JOSIANE.SCALFO@epfl.ch , tél. 693 2244 (LE MATIN)  
& PAULO.DEJESUS@epfl.ch, SIC, tél. 693 5314 (LES LUNDIS DES LU, ME & VE)

Les cours ci-dessous sont ouverts à tous, membres ou non de l'EPFL. Pour le personnel de l'EPFL, le SIC se charge des frais de cours. Pour plus d'information sur le contenu des cours, consultez: <http://www.epfl.ch/SIC/>, et pour tout changement consultez les news: [epfl.sic.announce](#).



## COURS D'INTRODUCTION AUX LOGICIELS STANDARD ET COURS SYSTÈME

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<b>Introduction au Macintosh / à Windows 98</b>	1	4536	25.01.00	08h15 - 12h00	1092	28.02.00	13h30 - 17h15
		4561	22.03.00	08h15 - 12h00			
<b>Introduction au dessin avec PowerPoint</b>	1	4537	27.01.00	08h15 - 12h00	1093	01.03.00	13h30 - 17h15
		4562	24.03.00	08h15 - 12h00			
<b>Introduction à Internet (navigation)</b>	1	4538	01.02.00	08h15 - 12h00	1072	25.01.00	08h15 - 12h00
		4563	29.03.00	08h15 - 12h00	1094	06.03.00	13h30 - 17h15
<b>Introduction à Word</b>	1	4539	03.02.00	08h15 - 12h00	1073	28.01.00	08h15 - 12h00
		4564	31.03.00	08h15 - 12h00	1095	08.03.00	13h30 - 17h15
<b>Introduction à Excel</b>	1	4540	08.02.00	08h15 - 12h00	1074	01.02.00	08h15 - 12h00
		4565	05.04.00	08h15 - 12h00	1096	13.03.00	13h30 - 17h15
<b>Introduction à FileMaker Pro 4.1</b>	1	4541	10.02.00	08h15 - 12h00	1075	04.02.00	08h15 - 12h00
		4566	07.04.00	08h15 - 12h00	1097	15.03.00	13h30 - 17h15
<b>Outlook Express - messagerie et News</b>	2	4542	22 & 24.02.00	08h15 - 12h00	1076	08 & 11.02.00	08h15 - 12h00
		4567	12 & 14.04.00	08h15 - 12h00	1098	20 & 22.03.00	13h30 - 17h15
<b>Introduction à l'utilisation des réseaux locaux</b>	2	4543	29.02 & 02.03.00	08h15 - 12h00	1077	15 & 18.02.00	08h15 - 12h00
		4568	26 & 28.04.00	08h15 - 12h00	1099	27 & 29.03.00	13h30 - 17h15
<b>Transition du Macintosh à Windows 98</b>	1				1079	24.01.00	08h15 - 12h00
<b>Votre Macintosh / PC sous Windows 98 en pratique</b>	2	4544	07 & 09.03.00	13h30 - 17h15	1078	22 & 25.02.00	08h15 - 12h00
					1100	03 & 05.04.00	13h30 - 17h15

# Microsoft Office 2000

## CRÉEZ, ANALYSEZ ... PARTAGEZ VOS CONNAISSANCES DANS UN MONDE CONNECTÉ !

ALAIN BALESDENS, ABC – ALAIN BALESDENS CONSULTING, BALESDENS@HOTMAIL.COM

*Ndr: Si vous êtes intéressés par ces nouvelles fonctionnalités d'Office 2000, le SIC pourra mettre sur pied avec la société ABC une formation d'une journée avec exercices pratiques. Faites vous connaître à Josiane.Scalfo@epfl.ch.*

De simple suite bureautique, **Office 2000** devient une plate-forme complète de **partage des connaissances dans l'entreprise**. Intégré avec Microsoft Back Office, Office 2000 facilite la publication de documents sur les sites Web basés sur *Internet Information Services* (IIS) ou FrontPage 2000. Seules les nouvelles possibilités de communications avec Office 2000 et le Web seront abordées ici.

### MEILLEURE INTÉGRATION AVEC LE WEB

Microsoft Office 2000 améliore l'intégration avec le Web en fournissant des outils pour créer, publier et pour récupérer un contenu sur le Web. Un grand nombre de ces fonctionnalités sont fournies par Microsoft Office et sont indépendantes du navigateur ou du logiciel serveur utilisé. Parmi ces nouvelles fonctionnalités:

- **L'enregistrement** de fichiers au **format HTML** est maintenant disponible au format natif de l'application. Si par exemple, un utilisateur crée une feuille de calcul et l'enregistre au format HTML, tous ces éléments s'afficheront dans le navigateur. De plus, si l'utilisateur ouvre à nouveau ce fichier dans Excel 2000, les formules seront recalculées, les tableaux croisés dynamiques pivoteront et les autres fonctionnalités se comporteront comme si le fichier était demeuré au format Excel.
- Il est également plus facile d'**enregistrer** un document en tant que page Web **sur un serveur Web**. Il suffit pour cela de parcourir le serveur Web comme s'il s'agissait d'un serveur réseau et d'y enregistrer le fichier! Quelques nouvelles fonctionnalités de Microsoft Office 2000, dépendent de l'association d'Office et du navigateur ou du serveur Web utilisé.

### FONCTIONNALITÉS OFFERTES PAR L'INTERMÉDIAIRE DU NAVIGATEUR

Quelques fonctionnalités de Microsoft Office 2000 sont disponibles par l'intermédiaire du navigateur Internet. D'anciennes versions de ces navigateurs prenant en charge différentes versions de HTML ne permettront pas toujours de pouvoir utiliser les dernières nouveautés. Attention donc!

### FONCTIONNALITÉS WEB AMÉLIORÉES AVEC MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS)

#### SÉCURITÉ INTÉGRÉE

Comme IIS s'exécute sur Windows NT Server, sa sécurité est intégrée à la sécurité de Windows NT. Par conséquent, toutes les fonctionnalités de Microsoft Office 2000 mises en œuvre par l'intermédiaire d'une fonctionnalité Web profiteront de la sécurité de Windows NT.

#### INTERNET INFORMATION SERVICES AVEC LES EXTENSIONS SERVEUR D'OFFICE

Ces extensions serveur autorisent les nouvelles fonctionnalités de collaboration et de communication:

- **Auto navigation** est une fonctionnalité qui affiche dans une page Web le contenu d'un serveur Web, y compris les documents Office. Il s'agit d'une vue hiérarchique similaire à un répertoire de fichiers, qui permet aux utilisateurs d'ouvrir, d'imprimer et de copier et coller facilement des fichiers Web.
- Avec les extensions serveur d'Office, les utilisateurs peuvent tenir des **discussions au travers de documents Office 2000** natifs et des fichiers HTML au sein du navigateur. Des discussions peuvent être ajoutées par l'intermédiaire d'une application Office ou du navigateur à l'aide d'une barre d'outils spéciale fournie avec le client Office 2000.

La **barre d'outils** dispose de boutons pour l'insertion de nouveaux commentaires, la navigation dans les commentaires existants, les modifications et les réponses aux commentaires et la visualisation ou la dissimulation du volet de discussion. Les commentaires sont stockés dans une base de données, la MSDE (*Microsoft Data Engine*) fournie avec Office 2000 et qui possède la même architecture que Microsoft SQL Server 7.0. En fait, si le volume de commentaires est très important, vous pouvez remplacer le MSDE par SQL Server 7.0. Comme les commentaires sont stockés séparément, la vitesse de visualisation du document ainsi que sa taille ne sont pas affectés.

En outre, les utilisateurs ont uniquement l'autorisation d'écrire sur le serveur qui héberge la base de données et non sur le site réel lui-même. Cela leur permet d'effectuer des commentaires sur n'importe quel site Internet; ils ne sont pas limités au réseau Intranet de l'entreprise. Ils peuvent également choisir de s'abonner à un document et à ses discussions afin de les lire hors connexion.

- Les **abonnements et les notifications Web** permettent la collaboration entre personnes sur le Web en maintenant l'information des utilisateurs à jour selon les besoins. Les utilisateurs s'abonnent à un document ou à un ensemble de documents sur un serveur Web configuré avec les extensions serveur de Microsoft Office. Lorsque l'état du document change (création, suppression ou modification), un message électronique avertit l'utilisateur immédiatement ou selon la fréquence qu'il a choisi.

#### LOGICIEL DE CONFÉRENCE NETMEETING

L'intégration avec le logiciel de conférence Microsoft NetMeeting permet aux utilisateurs de démarrer une conférence et de partager des documents Office avec d'autres pour une édition orientée collaboration. Avec les conférences et l'édition de collaboration NetMeeting, les utilisateurs peuvent se servir de tous les outils de création et d'édition de Microsoft Office, en ligne et en temps réel. Par exemple, un auteur et un expert technique peuvent relire et apporter des modifications à un document ensemble sans tenir compte de leur lieu géographique.■

## CONDITIONS D'INSCRIPTION

En cas d'empêchement à suivre le(s) cours, l'élève avertira le Service informatique central au minimum une semaine à l'avance (sauf cas exceptionnel), faute de quoi le SIC se réserve le droit de facturer à son unité les frais occasionnés pour le cours.

Une confirmation parviendra à l'élève environ deux semaines avant le(s) cours. S'il est déjà complet, l'élève sera informé de suite et son nom placé en liste d'attente. Dès qu'un cours identique sera fixé, il recevra un nouveau formulaire d'inscription.

Le SIC se réserve le droit d'annuler un cours si le nombre minimum de 4 participants n'est pas atteint ou pour des raisons indépendantes de sa volonté. Aucune compensation ne sera due par le SIC.

Formulaire d'inscription en page 27

## LOGICIELS D'ÉDITION ET DE PRÉSENTATION

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Word – mise en forme</i>	3	4572	10, 12 & 17.04.00	13h30 - 17h15	1081	07, 09 & 14.02.00	08h15 - 12h00
					1104	28, 30.03 & 04.04.00	08h15 - 12h00
<i>Word – tableaux, colonnes &amp; images</i>	2	4546	07 & 09.02.00	13h30 - 17h15	1082	29.02 & 02.03.00	08h15 - 12h00
		4573	25 & 27.04.00	08h15 - 12h00	1105	06 & 11.04.00	08h15 - 12h00
<i>Word – publipostage (mailing) &amp; modèles</i>	2	4547	21 & 23.02.00	13h30 - 17h15	1083	16 & 17.03.00	08h15 - 12h00
		4574	02 & 04.05.00	08h15 - 12h00	1106	13 & 18.04.00	08h15 - 12h00
<i>FrameMaker – mise en forme</i>	3	4551	01, 03 & 08.02.00	13h30 - 17h15	1101	07,09 & 16.03.00	13h30 - 17h15
		4570	06, 11 & 13.04.00	08h15 - 12h00			
<i>FrameMaker - livre et EndNote</i>	1	4552	10.02.00	13h30 - 17h15	1102	21.03.00	13h30 - 17h15
		4571	18.04.00	08h15 - 12h00			
<i>PAO &amp; Typo</i>	3	4579	12, 19 & 26.05.00	08h15 - 12h00	<i>Vous pouvez suivre le cours sur Mac</i>		
<i>Les présentations avec PowerPoint</i>	2	4556	07 & 09.03.00	08h15 - 12h00	1080	03 & 10.02.00	08h15 - 12h00

## DESSIN

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Illustrator 8.0 - introduction</i>	2	4557	13 & 16.03.00	13h30 - 17h15	<i>Vous pouvez suivre le cours sur Mac</i>		
<i>PhotoShop 5.0</i>	4	4578	14, 16, 21 & 23.03.00	08h15 - 12h00			
<i>Designer 7.0</i>	2	<i>n'existe pas sur Mac</i>			1103	14.03.00	08h15 - 17h15

## LOGICIELS DE BASES DE DONNÉES

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Access 2000 – introduction</i>	2	<i>Ces cours n'existent pas sur Mac</i>			1115	28.02 & 01.03.00	08h15 - 12h00
<i>Access 2000 – niveau moyen</i>	4				1116	06, 08, 13 & 15.03.00	08h15 - 12h00
<i>Access 2000 – niveau avancé</i>	2				1117	20 & 22.03.00	08h15 - 12h00
<i>FileMaker Pro 4.1 – modèles et options (monofichier)</i>	2	4548	26 & 28.01.00	08h15 - 12h00	<i>Vous pouvez suivre les cours sur Macintosh, le logiciel est identique sur toutes les plates-formes</i>		
		4575	11 & 13.04.00	13h30 - 17h15			
<i>FileMaker Pro 4.1 – multifichiers et liaisons</i>	3	4549	02, 04 & 09.02.00	08h15 - 12h00			
		4576	25, 27.04 & 02.05.00	13h30 - 17h15			
<i>FileMaker Pro 4.1 – liaisons HTML</i>	1	4550	11.02.00	08h15 - 12h00			
		4577	04.05.00	13h30 - 17h15			

## LOGICIELS POUR INTERNET

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Web – création de pages avec GoLive sur Mac et FrontPage sur PC</i>	2	4553	28.02 & 01.03.00	08h15 - 12h00	1089	21 & 23.02.00	08h15 - 12h00
<i>Web – formulaires et frames avec GoLive sur Mac et FrontPage sur PC</i>	2	4554	06 & 08.03.00	08h15 - 12h00	1090	07 & 09.03.00	08h15 - 12h00
<i>Web – création d'éléments graphiques avec Fireworks</i>	2	4534	25 & 27.01.00	13h30 - 17h15	1069	26 & 27.01.00	08h15 - 12h00
	2	4555	20.03.00	08h15 - 17h15	1091	21 & 23.03.00	08h15 - 12h00

## Outlook

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Outlook 2000</i>	2	<i>pas de cours sur Mac</i>			1084	14 & 15.02.00	13h30 - 17h15
<i>Outlook 2000 (messagerie)</i>	1				1085	17.02.00	13h30 - 17h15



## TABLEUR ET PROGRAMMATION

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Macintosh</b>			Salle de cours <b>Windows 98</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Excel – feuille de calcul</i>	3	4558	21, 23 & 28.03.00	13h30 - 17h15	1086	07, 09 & 21.02.00	13h30 - 17h15
<i>Excel – graphiques</i>	1	4559	30.03.00	13h30 - 17h15	1087	23.02.00	13h30 - 17h15
<i>Excel – bases de données</i>	2	4560	04 & 06.04.00	13h30 - 17h15	1088	03 & 10.03.00	08h15 - 12h00
<i>Introduction à la programmation</i>	1	<i>n'existe pas sur Macintosh</i>			1107	27.01.00	13h30 - 17h15
<i>Introduction à Visual Basic 6.0, niveau 1</i>	2				1108	01 & 03.02.00	13h30 - 17h15
<i>Design d'interface graphique</i>	2				1109	08 & 10.02.00	08h15 - 12h00
<i>Design d'interface graphique (exercices pratiques)</i>	1				1110	24.02.00	08h15 - 12h00
<i>VBA / Excel</i>	2				1111	08 & 10.02.00	13h30 - 17h15
<i>Introduction à Visual Basic 6.0, niveau 2</i>	4				1112	22, 24, 29.02 & 02.03.00	13h30 - 17h15

## CONCEPTION D'INTERFACES GRAPHIQUES

(COURS 1109 ET 1110)

JEAN-DANIEL.MACHEREL@PROVIDENTIA.CH

Lors du développement d'applications Windows, par exemple avec Visual Basic, l'aspect conception des formulaires destinés à l'utilisateur final est bien souvent passé au second plan.

En effet, l'apparente facilité avec laquelle il est possible de générer ces formulaires de présentation ou de saisie de données a tendance à en masquer l'importance.

Il s'agit en fait d'un piège dans lequel il faut bien se garder de tomber si l'on ne veut pas risquer un rejet pur et simple de la part des utilisateurs qui, suite à l'avènement du tout graphique sur leur station de travail, sont devenus des connaisseurs fort exigeants.

Alors pourquoi cette interface est-elle donc si difficile à concevoir alors que les outils de programmation deviennent de plus en plus conviviaux et puissants ?

En fait, la difficulté provient justement du fait que ces outils offrent une telle diversité de fonctions et de «Widgets» (contraction de Windows et de Gadget) qu'il est parfois bien difficile de faire le bon choix parmi ces multiples possibilités.

De plus, une solide connaissance des fondements de Windows permet de concevoir des interfaces qui se marient au mieux avec le système d'exploitation, de sorte que l'utilisateur retrouve en permanence des mécanismes acquis de longue date qui lui permettront d'être très rapidement à l'aise face à une nouvelle application.

Dans ce but, le SIC est désormais en mesure de vous proposer une formation de "Design d'interface graphique" destinée aussi bien aux personnes qui ont déjà suivi une formation Visual Basic qu'à celles qui s'intéressent de près ou de loin à la conception d'applications conviviales et efficaces.

Lors de cette formation, vous étudierez notamment:

- le comportement des êtres humains face aux interfaces graphiques;
- les fondements de Windows;
- les normes et standards;
- l'importance d'un bon design;
- le contexte des applications Windows;
- les divers types d'applications Windows

En espérant répondre ainsi au mieux à vos préoccupations, je me réjouis de vous rencontrer nombreux lors de cette formation dont vous trouverez les dates et conditions ci-dessus. ■

## LABVIEW

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Windows NT</b>		
		#	Date	Heure
<i>Introduction à Labview</i>	6	6694	09 au 11.02.00	08h15 - 17h15
<i>Labview avancé</i>	4	6672	24 & 25.02.00	08h15 - 17h15
		6678	06 & 07.04.00	08h15 - 17h15
<i>Labview - Signal Processing</i>	4	6690	20 & 21.03.00	08h15 - 17h15
<i>Labview DAQ</i>	4	6670	27 & 28.01.00	08h15 - 17h15
		6688	14 & 15.03.00	08h15 - 17h15
<i>Labview Vision IMAQ</i>	4	6689	16 & 17.03.00	08h15 - 17h15
<i>LabWindows /CVI basics I</i>	6	6695	08 au 10.05.00	08h15 - 17h15

## WINDOWS NT 4.0 SERVER

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Windows NT</b>		
		#	Date	Heure
<i>Windows NT 4.0 Administration</i>	6	6665	28.02 au 01.03.00	08h15 - 17h15

## WINDOWS NT 4.0 WORKSTATION

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Windows NT</b>		
		#	Date	Heure
<i>Transition de Macintosh à Windows NT 4.0</i>	1	6682	04.02.00	13h30 - 17h15
<i>Transition de Windows 98 à Windows NT 4.0</i>	1	6683	07.02.00	13h30 - 17h15
<i>Votre machine NT 4.0 en pratique</i>	2	6685	07 & 09.03.00	13h30 - 17h15

## PERL



	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Windows NT</b>			Salle de cours <b>Unix</b>		
		#	Date	Heure	#	Date	Heure
<i>Programmation avec PERL 5</i>	6	6667	26 au 28.04.00	09h00 - 17h30	3287	14 au 16.06.00	09h00 - 17h30

## COURS SUR STATION UNIX

	Nb de modules (1/2 jour)	Salle de cours <b>Unix</b>		
		#	Date	Heure
<i>Concepts Objet</i>	2	3309	03.02.00	08h30 - 17h30
		3310	30.03.00	08h30 - 17h30
<i>Programmation en langage C++</i>	10	3283	07 au 11.02.00	09h00 - 17h30
		3285	03 au 07.04.00	09h00 - 17h30
<i>Programmation en langage Java</i>	8	3289	21 au 24.02.00	09h00 - 17h30
		3293	01 au 04.05.00	09h00 - 17h30
<i>Programmation avancée en langage Java</i>	10	3290	20 au 24.03.00	09h00 - 17h30
		3296	03 au 07.07.00	09h00 - 17h30
<i>Java Beans</i>	6	3292	17 au 19.04.00	09h00 - 17h30
<i>Unix et les 1ers éléments d'administration</i>	10	3284	06 au 10.03.00	09h00 - 17h30
<i>Installation &amp; administration Solaris 2.x, 1ère partie</i>	10	3294	22 au 26.05.00	09h00 - 17h30
<i>Installation &amp; administration Solaris 2.x, 2ème partie</i>	10	3295	19 au 23.06.00	09h00 - 17h30
<i>Interopérabilité Solaris 2.x avec Windows NT</i>	6	3298	15 au 17.02.00	09h00 - 17h30

## INSCRIPTION POUR LES COURS ORGANISÉS PAR LE SIC

A retourner à Josiane Scalfò ou à Paulo de Jesus, SIC-EPFL, 1015 Lausanne

Je, soussigné(e) Nom: ..... Prénom: .....

Tél.: ..... E-Mail: ..... Fonction: .....

Institut: ..... Dépt: ..... Adresse: .....

m'engage à suivre le(s) cours dans son (leur) intégralité et à respecter l'horaire selon les conditions d'inscription:

N° du cours                      Nom du cours                      N° cours de remplacement                      Date du cours

.....  
 .....

Date: ..... Signature: .....

Autorisation du chef hiérarchique (nom lisible et signature): .....

## INTÉRÊT ET SOUHAIT POUR D'AUTRES COURS

Description ou titre des cours que je souhaite voir organiser par le SIC:

.....

# CALENDRIER

- LU 31.01.00 17<sup>15</sup> Salle IN 202** **SÉMINAIRE de la SSC**  
Window Flow control dynamics: from fluid to frontal  
Dr THOMAS RONALD, CNET FRANCE TELECOM  
<http://sscwww.epfl.ch/PAGES/EVENTS/SEMINAR.HTML>
- MA 01.02.00 12<sup>15</sup> Salle IN 202** **Colloque d'informatique**  
PROCOLES DE COMMUNICATION POUR LE WOS: CONCEPTS ET APPLICATION  
Prof. GILBERT BABIN, UNIVERSITÉ LAVAL QUÉBEC (CANADA)  
<http://diwww.epfl.ch/w3di/EVENEM/colloque/babin.html>
- LU 07.02.00 17<sup>15</sup> Salle IN 202** **SÉMINAIRE du DSC**  
Prof. EMRE TELATAR, EPFL-DSC  
<http://sscwww.epfl.ch/PAGES/EVENTS/SEMINAR.HTML>
- MA 08.02.00 14<sup>15</sup> Salle CONFÉRENCES SIC** **CTI – Commission Technique Informatique de l'EPFL**  
M. REYMOND, tél. 693.2210, COURRIEL: MICHEL.REYMOND@EPFL.CH
- ME 09.02.00 10<sup>15</sup> Salle CONFÉRENCES SIC** **MacLine — Groupe des utilisateurs de Macintosh**  
FRANÇOIS ROULET, tél. 693.4590, COURRIEL: FRANCOIS.ROULET@EPFL.CH
- ME 09.02.00 16<sup>15</sup> Salle CONFÉRENCES SIC** **CI – Commission Informatique de l'EPFL**  
A. GERMOND, tél. 693.2662, COURRIEL: ALAIN.GERMOND@EPFL.CH
- JE 17.02.00 14<sup>15</sup> Salle CONFÉRENCES SIC** **PolyPC — Groupe des utilisateurs de PC**  
Ch. ZUFFEREY, tél. 693.4598, COURRIEL: CHRISTIAN.ZUFFEREY@EPFL.CH  
Info sur: <http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm>
- MA 22.02.00 08<sup>45</sup> Salle polyvalente du SIC** **Comité de rédaction du FI**  
J. DOUSSON, tél. 693.2246, COURRIEL: JACQUELINE.DOUSSON@EPFL.CH
- JE 16.03.00 14<sup>15</sup> Salle CONFÉRENCES SIC** **PolyPC — Groupe des utilisateurs de PC**  
Ch. ZUFFEREY, tél. 693.4598, COURRIEL: CHRISTIAN.ZUFFEREY@EPFL.CH  
Info sur: <http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm>
- LU 20.03.00 17<sup>15</sup> Salle IN 202** **SÉMINAIRE du DSC**  
ON PROVABLE SECURITY FOR CONVENTIONAL CRYPTOGRAPHY  
Prof. SERGE VAUDENAY, EPFL-SSC  
<http://sscwww.epfl.ch/PAGES/EVENTS/SEMINAR.HTML>
- MA 21.03.00 14<sup>15</sup> Salle CONFÉRENCES SIC** **CTI – Commission Technique Informatique de l'EPFL**  
M. REYMOND, tél. 693.2210, COURRIEL: MICHEL.REYMOND@EPFL.CH
- MA 28.03.00 08<sup>45</sup> Salle polyvalente du SIC** **Comité de rédaction du FI**  
J. DOUSSON, tél. 693.2246, COURRIEL: JACQUELINE.DOUSSON@EPFL.CH