

## FI SPECIAL ÉTÉ 1

### APPEL AUX ARTICLES

Copyright, Open Source, GNU license, Freeware, copyleft, logiciels libres, MP3, Napster, clones, Linux:

- qu'est-ce qui se cache derrière ces mots?
- qu'en est-il de la propriété intellectuelle ou industrielle en informatique aujourd'hui?

Le numéro spécial du Flash informatique de cet été sera consacré à la diffusion, la collaboration et les échanges dans le domaine des logiciels et des ressources informatiques.

Comme chaque année nous attendons vos contributions, que vous soyez membres de l'EPFL, d'une autre institution ou étudiants.

Le délai de remise des articles est fixé au 24 mai, pour une parution le 26 juin 2001, mais si vous êtes intéressé, contactez-moi dès à présent.

[Martin.Rajman@epfl.ch](mailto:Martin.Rajman@epfl.ch)

### CONCOURS DE LA MEILLEURE NOUVELLE

Cette année, c'est la librairie de Genève



qui offrira à l'auteur de la meilleure nouvelle, un prix de **mille francs**.

Nous vous rappelons que pour participer, il faut écrire une nouvelle traitant d'un des thèmes suivants: l'altruisme, l'aumône, l'avarice, le bakchich, le bienfait, la bonté, le don, la distribution, la faveur, la générosité, la grâce, la gratification, le legs, le monopole, l'offrande, le pourboire ou la rapacité.

**Important: Les conditions de participation sont parues dans le numéro du mois de janvier 2001 en page 15, voir à l'adresse:**  
[sic.epfl.ch/publications/FI01/fi-1-1/1-1-page15.html](http://sic.epfl.ch/publications/FI01/fi-1-1/1-1-page15.html)

La meilleure nouvelle sera publiée dans le numéro spécial été du 26 juin. D'autres nouvelles retenues par le jury seront publiées sur le site Web du Flash informatique.

Bien entendu, ne peuvent participer les membres du comité de rédaction du Flash informatique et du jury ainsi que leur famille. ■

## SOMMAIRE FI2

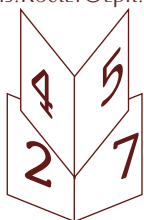
- 1 FI special été 1  
*Martin Rajman*
- 2 Imposition de documents ou réalisation de brochures  
*François Roulet*
- 2 sic-info
- 3 R - un exemple du succès des modèles libres  
*Diego Kuonen & Valérie Chavez*
- 7 Conférences «Un siècle d'informatique !»  
*Benjamin Leroy-Beaulieu & Yacine Saidji*
- 8 Offres d'emplois
- 8 Présentation du logiciel Sys-Quake  
*François Roulet*
- 9 DIODE  
un bilan globalement positif  
*Martin Ouwehand*
- 10 les News ou les forums électroniques  
*Franck Perrot*
- 11 Formation 
- 14 Un mailing dans Publisher... est-ce bien sérieux ?  
*Jacqueline Frey*
- 16 Calendrier

### PROCHAINES PARUTIONS

	délaI RÉDACTION	PARUTION FI
3	08.03.01	27.03.01
4	05.04.01	24.04.01
5	03.05.01	22.05.01
SP	24.05.01	26.06.01
6	30.08.01	18.09.01
7	04.10.01	23.10.01
8	01.11.01	20.11.01
9	29.11.01	18.12.01

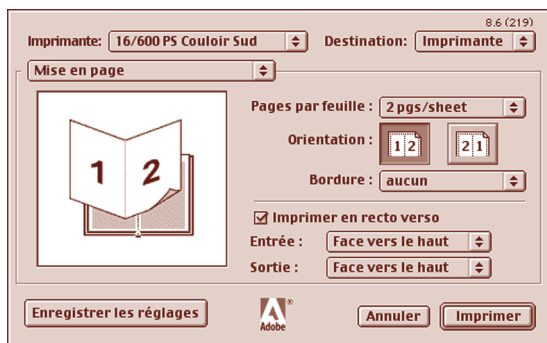
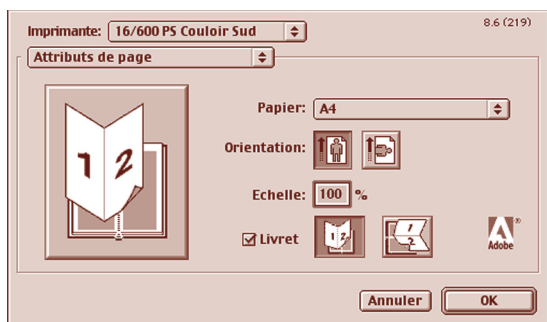
# Imposition de documents OU RÉALISATION DE BROCHURES

FRANCOIS.ROULET@epfl.ch, SIC



Depuis la généralisation des documents et manuels au format PDF, qui n'a pas souhaité en tirer une copie papier compacte, plutôt qu'un tas de feuilles A4 volantes ?

Eh bien c'est désormais possible, grâce au pilote d'imprimante **Adobe PS** qui sait gérer automatiquement l'intercalage des pages.



Il vous suffira de demander comme format d'impression le mode **livret**. A ce moment, le pilote d'imprimante se chargera automatiquement de compter les pages afin de préparer les feuillets en groupant les pages 4 par 4. Par exemple, lors de l'impression d'un document de 8 pages, le pilote va tout d'abord préparer les pages verso 1 et 8, puis 3 et 6, pour terminer par les recto 2 et 7, et enfin 4 et 5. Une fois pliées en deux et agrafées sur le pli, vous aurez en main un fascicule/brochure double face au format A5.

Ce pilote d'imprimante est indépendant du *LaserWriter* de Apple: il peut donc soit cohabiter, soit le remplacer. ■

# sic-info

LE SIC EN MOUVEMENT

Philippe



Alain



Pierre



Alexandre



Jessica



Philippe Pichon a commencé son activité professionnelle au sein de notre Section informatique de gestion le premier février 2001. Philippe est analyste-programmeur et participera aux développements effectués par la SIG.

A la Section assistance, Alain Huiban responsable de la gestion des 4 salles de cours nous quitte le 1er mars pour voler vers d'autres cieux.

Pierre Berberat quitte la Section informatique de gestion pour remplacer Alain à la SA.

Alexandre van Meteren, opérateur à la Section exploitation prendra la place de Pierre dans l'équipe d'aide aux utilisateurs des services généraux à la SIG.

Jessica Lutz, jusqu'à présent stagiaire opérateur, devient opérateur en titre, et la place de stagiaire opérateur est en voie d'être repourvue...

Bonne chance à tous ces collaborateurs dans leurs nouvelles fonctions!

Jacqueline.Dousson@epfl.ch

## Rappel: disparition des anciennes adresses E-MAIL LE 5 MARS 2001

Comme annoncé précédemment (<http://sic.epfl.ch/publications/FI00/fi-8-00/8-00-page11.html> et <http://sic.epfl.ch/publications/FI00/fi-2-00/2-00-page2.html#b>), seules les adresses E-mail personnelles au format:

*Prenom.Nom@epfl.ch*

seront reconnues par les serveurs centraux de courrier électronique après le 5 mars 2001. C'est donc le moment ou jamais de mettre à jour vos carnets d'adresses s'ils contiennent encore des adresses en «...@unite.epfl.ch» ou ne comportant pas de prénom. Pendant quelques mois, un message d'erreur informera ceux qui utiliseraient encore ces adresses obsolètes, en leur indiquant la forme correcte.

Martin.Ouwehand@epfl.ch

## 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, Elaine Mc Murray, Martin Rajman, François Roulet, Christophe Salzmann & Jacques Virchaux

Impression: Atelier de Reprographie EPFL

Tirage: 4000 exemplaires

Adresse Web: <http://sic.epfl.ch/publications/>

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

Téléphone: +41 (21) 693 22 46 & 22 47

# R - UN EXEMPLE DU SUCCÈS DES MODÈLES LIBRES



DIEGO.KUONEN@EPFL.CH ET VALERIE.CHAVEZ@EPFL.CH, DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES



**R** est «GNU S» - c'est à dire un langage et environnement pour les calculs statistiques et représentations graphiques. **R** est similaire au système S qui a été récompensé par le *Software System Award* de l'ACM (*Association for Computing Machinery*) et qui est la plate-forme du logiciel commercial S-Plus. Rappelons quelques technologies reconnues par la récompense ACM à savoir UNIX, TeX, PostScript, TCP/IP, World-Wide Web, NCSA Mosaic, Tcl/Tk, et Apache (voir [1]). Le but de ce document est de fournir un point de départ pour le débutant intéressé par **R**, qui, de plus est un exemple parmi tant d'autres du succès incontestable des modèles libres.

## QU'EST-CE QU'UN LOGICIEL LIBRE?

C'est un logiciel qui fait référence à quatre types de liberté (voir [2] et [16]) dont l'une précise que le code source doit être publié. Depuis plus de 30 ans certains choisissent de publier les codes sources des logiciels qu'ils développent. Cette manière d'échanger et de partager les connaissances a donné naissance à de nombreuses technologies et applications. Internet est bâti sur des logiciels libres.

Il existe plusieurs types de licences associées aux logiciels libres et plus généralement aux logiciels dont les codes sources sont disponibles. Il est aussi prévu que le code puisse être modifié et une communauté est toujours associée au développement de chaque logiciel. Ainsi ces logiciels libres peuvent être sans *copyright*, avec une licence GPL (comme la licence de **R**), avec un *copyright* limité (par exemple la licence Mozilla), ou rester propriétaire (par exemple la licence SCSL). Le développement peut être organisé sous une forme hiérarchique ou complètement distribuée. Il est en priorité tourné vers l'utilisateur et est le fruit de nombreux échanges entre un très grand nombre de personnes du monde entier extrêmement motivées. Le résultat donne des logiciels adaptés aux besoins, rapidement très stables et très sûrs. Leur force est donc leur réactivité; chaque point est traité par un spécialiste et l'implémentation des technologies nouvelles ou anciennes est très rapide. Le choix est toujours pertinent. Du fait du grand nombre de lecteurs et de développeurs le code est forcément bien commenté et les problèmes ou les mauvais choix sont rapidement identifiés et corrigés. Les logiciels libres sont donc souvent en avance sur les autres en matière de technologie, notamment ceux qui concernent Internet. Ils sont bien documentés, stables et sûrs.

## QU'EST-CE QUE R?

**R** est un système d'analyse statistique créé par Ross Ihaka

et Robert Gentleman [3] du Département de Statistique de l'Université de Auckland. Un grand nombre de personnes ont également contribué à **R** en programmant ou en établissant des *Bug Reports* [11]. **R** est à la fois un langage et un logiciel; parmi ses caractéristiques les plus remarquables citons:

- un système performant de stockage et de manipulation de données;
- la possibilité d'effectuer du calcul matriciel et autres opérations complexes;
- une large collection intégrée et cohérente d'outils d'analyse statistique;
- un large éventail d'outils graphiques particulièrement flexibles;
- un langage de programmation simple et efficace qui inclut de nombreuses facilités.

**R** est un langage qualifié de dialecte du langage S créé par Lucent Technologies (AT&T Bell Labs). S est disponible sous la forme du logiciel S-Plus commercialisé par la compagnie américaine Insightful Corporation [4], qui se trouve aussi sur les serveurs du SIC: ASIS pour Unix/Linux et Distrilog pour PC/Windows. Par contre, il n'existe pas de version de S-Plus pour MacOS.

## MAIS POURQUOI R S'IL EXISTE DÉJÀ S?

Au départ, le but du projet **R** était de démontrer qu'il est possible de produire un environnement tel que S, non pénalisé par le manque de mémoire et les problèmes de performance de S. **R** s'est en quelque sorte transformé en système réel pour lequel une grande part de son efficacité a en contrepartie disparu. C'est pourquoi le mécanisme qui gère la mémoire a été récemment revu. La dernière version, **R** 1. 2 contient un nouveau système de gestion de la mémoire. Ceci augmente radicalement sa performance. Ainsi, l'espace de travail n'est plus statiquement dimensionné; voir le fichier *NEWS* qui vient avec **R** pour plus de détails. Il existe quelques différences entre la conception de **R** et celle de S. Dans ce document, nous ne nous attardons pas sur ces différences bien qu'importantes, mais le lecteur intéressé peut se reporter à [3] ou au **R**-FAQ [5] dont une copie est également distribuée avec le logiciel. Redistribué librement sous les termes de la *GNU Public Licence* de la *Free Software Foundation*, son développement et sa distribution sont assurés par plusieurs statisticiens rassemblés dans le *R Development Core Team*, qui existe depuis mi-1997 et qui modifie l'archive CVS du code source de **R**. Un élément essentiel de ce développement étant le *Comprehensive R Archive Network* [6] dont un exemplaire se trouve à l'ETHZ, ainsi que sur le site officiel de **R** [7]. De plus, notons aussi que **R** fait partie

officiellement du projet GNU (*GNU S*). **R** est disponible sous plusieurs formes: code écrit en C (et certaines routines en Fortran) prêt à être compilé, surtout pour les machines Unix/Linux, ou des exécutables prêts à l'emploi (après une installation très simple) pour Windows 95, 98, ME, NT4 et 2000 et comme beta pour MacOS [8]. En revanche, **R** n'est pas encore disponible sur les serveurs du SIC: ASIS et DistriLog ☺ on espère l'y voir bientôt ☺

Le noyau de **R** est un langage de programmation interprété qui permet les embranchements et les boucles aussi bien que la programmation modulaire utilisant des fonctions. La plupart des fonctions visibles par l'utilisateur dans **R** sont écrites en **R**. L'interface avec des procédures écrites en langage C, C++ ou Fortran est possible pour l'utilisateur qui gagne ainsi en efficacité. La distribution de **R** contient des fonctionnalités pour un grand nombre de procédures statistiques. Parmi elles, on compte: les modèles linéaires et linéaires généralisés, les modèles de régression non-linéaire, l'analyse de séries temporelles, les tests de classification paramétriques et non-paramétriques, les méthodes de groupement et de lissage, etc. Il existe également un grand nombre de fonctions qui fournissent un environnement graphique flexible pour créer divers genres de présentations des données. Les modules supplémentaires (*add-on packages*) sont disponibles dans des buts spécifiques (pour une liste, voir [5]). **R** est un langage qui comporte de nombreuses fonctions pour les analyses statistiques et les graphiques; ceux-ci sont immédiatement visualisés à l'aide d'une fenêtre et peuvent être exportés sous divers formats (par exemple jpg, png, bmp, eps, ou wmf avec Windows, ps, bmp, pictex avec Unix/Linux).

Les résultats des calculs statistiques sont affichés à l'écran, et certains résultats partiels (p-valeurs, coefficients de régression, ...) peuvent être sauvés ailleurs, exportés dans un fichier ou utilisés pour des analyses ultérieures. Le langage **R** permet, par exemple, de programmer des boucles qui vont analyser successivement divers jeux de données. Il est aussi possible de combiner dans le même programme différentes fonctions statistiques pour réaliser des analyses plus complexes. Les utilisateurs de **R** peuvent bénéficier des nombreuses routines écrites pour S-Plus, la plupart de ces routines étant directement utilisables avec **R**. De prime abord, **R** peut sembler trop complexe pour une utilisation par un non-spécialiste. Ce n'est pas forcément le cas. En fait, **R** privilégie la flexibilité. Alors qu'un logiciel classique (SAS, SPSS, Statistica,...) affiche directement tous les résultats (ou presque) d'une analyse, avec **R**, ces résultats sont stockés dans un objet, si bien qu'une analyse peut être faite sans qu'aucun résultat ne soit affiché. L'utilisateur peut en être perturbé, mais ceci se révèle extrêmement utile. En effet, l'utilisateur peut alors extraire uniquement la partie des résultats qui l'intéresse. Par exemple, si l'on doit faire une série de 50 régressions et que l'on veut comparer les coefficients des différentes régressions, **R** peut afficher seulement les coefficients estimés: les résultats tiendront donc sur 50 lignes, alors qu'un logiciel plus classique ouvrirait 50 fenêtres de résultats. On pourrait citer bien d'autres exemples illustrant la supériorité d'un système tel que **R** par rapport à certains logiciels classiques.

## QUELQUES ASTUCES À CONNAÎTRE AVANT DE

## DÉMARRER

Une fois **R** installé sur votre ordinateur, il suffit de lancer l'exécutable correspondant (`RGui.exe` ou `Rterm.exe` sous Windows, **R** sous Unix/Linux) pour accéder au programme. Le *prompt* de la forme du signe plus-grand-que `>` apparaît alors indiquant que **R** est en attente des commandes. **R** est un langage orienté-objet, c'est-à-dire que les variables, les données, les matrices, les fonctions, les résultats, etc. sont stockés dans la mémoire vive de l'ordinateur sous forme d'objets qui ont un nom: ils suffisent alors de taper le nom de l'objet pour afficher son contenu.

Par exemple, si un objet `n` a la valeur 20:

```
> n
[1] 20
```

le chiffre 1 entre crochets indique que l'affichage commence au premier élément de `n`. Pour donner une valeur à un objet, il faut utiliser le symbole *assign* qui s'écrit avec une petite flèche composée d'un signe moins accolé à un plus-grand-que, ce symbole pouvant être orienté dans un sens ou dans l'autre:

```
> n <- 25
> n
[1] 25
> 15 -> n
> n
[1] 15
```

la valeur ainsi donnée peut être le résultat d'une expression arithmétique:

```
> n <- 25+2
> n
[1] 27
```

remarquez que l'on peut simplement taper une expression sans attribuer sa valeur à un objet, le résultat est alors affiché à l'écran mais n'est pas stocké en mémoire:

```
> (8+2)*5
[1] 50
```

la fonction `ls()` permet d'afficher la liste simple des objets en mémoire, c'est-à-dire que seuls les noms des objets sont affichés.

```
> name <- «Tux»; n1 <- 20; n2 <- 200; m <- 0.2
> ls()
[1] «m» «n1» «n2» «name»
```

notons l'usage du point-virgule `;` pour séparer des commandes distinctes sur la même ligne. Pour effacer des objets de la mémoire, on utilise la fonction `rm()`. L'aide en ligne de **R** donne de très bonnes informations sur l'utilisation des fonctions. On peut appeler l'aide en format html en tapant:

```
> help.start()
```

une recherche par mots-clés est possible avec cette aide html. L'aide est aussi disponible en format texte pour une fonction donnée, par exemple:

```
> ?lm
```

affichera l'aide pour la fonction `lm()`. La fonction `help(«lm»)` aura le même effet. Notons aussi que **R** possède sa propre documentation en format LaTeX, utilisée pour fournir une documentation compréhensible, disponible sur Internet [6] sous différents formats ou copie brute. La distribution de **R** s'accompagne également de 4 manuels:

- *An Introduction to R* (**R**-intro) qui donne des informations sur les type de données, éléments de programmation, modélisation statistique et représentations graphiques;
- *Writing R Extensions* (**R**-exts) décrit le processus de



création de **R**, des *add-on packages*, documentation sur comment écrire **R**, le système **R** et interfaces avec les autres langages et «**R** API»;

- *R Data Import/Export* (**R**-data) est un guide concernant l'importation et l'exportation de données dans et depuis **R**;
- *The R Language Definition* (**R**-lang) explique l'évaluation, l'analyse, la programmation orientée-objets, etc.

En complément au matériel écrit spécialement pour **R**, la documentation de **S/S-Plus** peut être utilisée en combinaison avec le **R** FAQ [5] (voir sous «What are the differences between **R** and **S**?»). De plus, vous pouvez aussi télécharger le polycopié «Introduction to **S-Plus** for Unix» écrit par le premier auteur [9], pratiquement 100% **R**-compatible.

Aussi, vous trouverez toujours une aide précieuse dans les divers *mailing lists* de **R** [5] dont les archives sont sur [14]. Fin janvier 2001, le premier numéro de «**R**News» est apparu [10], très prometteur. Cette documentation est destinée à combler le décalage entre les *mailing lists* et les journaux scientifiques.

## VISUALISATION À L'AIDE DE **R**

Plusieurs personnes utiliseront **R** principalement pour ses outils graphiques. Ces derniers sont une composante extrêmement souple de l'environnement **R**. Il est possible de les utiliser pour représenter une grande variété de graphes statistiques mais aussi pour construire entièrement de nouveaux types de graphiques. Les outils graphiques peuvent être utilisés soit en interactif soit en mode *batch*, bien que dans beaucoup de cas, l'utilisation interactive est plus productive. L'utilisation interactive est aussi plus facile car au lancement de **R**, une fenêtre graphique s'ouvre pour afficher les graphes interactifs. Bien qu'automatique, il est utile de connaître la commande `X11()` sous Unix/Linux et `windows()` sous Windows. Une fois le dispositif enclenché, les commandes de représentations graphiques de **R** peuvent être utilisées pour produire une grande variété de graphes ainsi que de nouveaux types de graphes. Les commandes des représentations graphiques se divisent en trois principaux groupes:

- les fonctions de haut niveau de représentation graphique qui créent une nouvelle représentation dans le dispositif de graphiques, avec possibilité de choix des axes, étiquettes, titre, etc.;
- les fonctions de bas niveau de représentation graphique rajoutent des informations au graphe existant, telles que des points, des lignes ou des étiquettes;
- des fonctions graphiques interactives permettent de rajouter ou d'extraire interactivement des informations sur le graphe existant en utilisant un dispositif de pointage tel que la

souris.

Une des forces de **R** est la facilité à produire des graphiques de haute qualité, incluant si nécessaire des formules ou des symboles mathématiques. Ceci est possible avec **R** en spécifiant une expression plutôt qu'une chaîne de caractères dans l'une des commandes «`text`», «`mtext`», «`axis`», ou «`title`». Plus d'information, notamment une liste entière de possibilités, peut s'obtenir directement dans **R** en utilisant les commandes:

```
> help(plotmath)
> example(plotmath)
```

Bien que le choix des détails graphiques par défaut soit satisfaisant, l'utilisateur détient le contrôle total de la conception de son graphe.

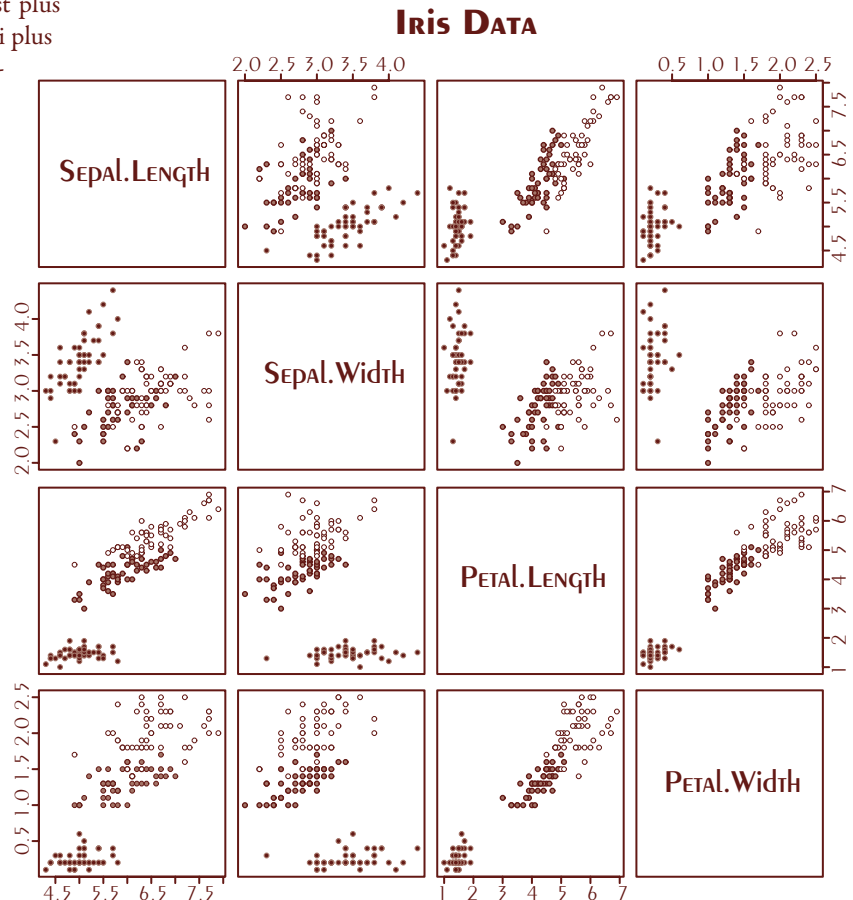
Les Figures 1 et 2 sont des graphes produits en utilisant **R**. Pour la figure 1 les commandes sont:

```
> data(«iris»)
```

Cette commande donne accès aux données «`iris`». Ces données sont les résultats de quatre mesures effectuées sur 50 fleurs de trois types différents d'Iris: *Setosa*, *Versicolor* et *Virginica*. Les quatre mesures sont en centimètre: la longueur et largeur du sépale ainsi que celles du pétale.

```
> pairs(iris[1:4], main = «Iris Data», pch=21,
bg=c(«red», «green3», «blue»)[codes(iris$Species)])
```

La fonction `pairs` reproduit tous les graphiques variables contre variables possibles sur une seule fenêtre graphique, et `main`, `bg` et `pch` sont des fonctions graphiques de bas niveau pour ajouter un titre, définir la couleur et le symbole à utiliser pour représenter les observations.



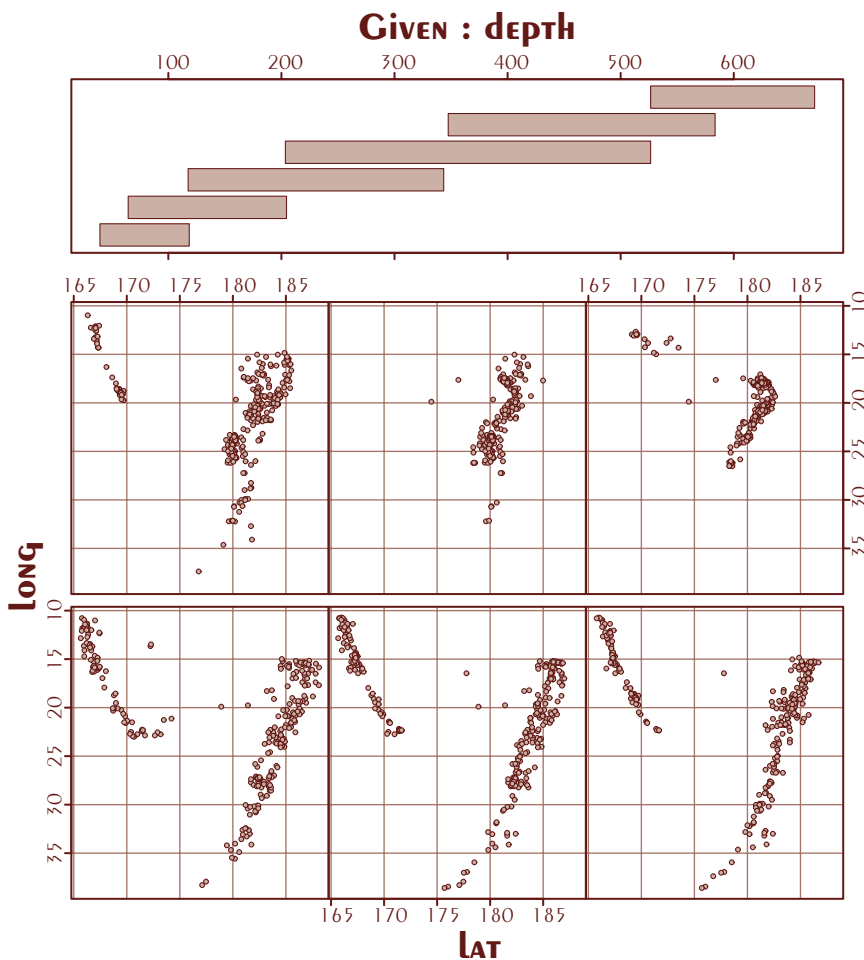


FIGURE 2: «EARTHQUAKES DATA» – REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE LA VARIABLE LONGITUDE EN FONCTION DE LA LATITUDE, SACHANT LA PROFONDEUR DES SÉISMES

Pour la figure 2, les commandes sont:

```
> data(quakes)
```

Les données «quakes» donnent la location de 1000 séismes importants qui se sont produits dans un cube proche de Fiji depuis 1964. Les variables mesurées sont «lat» (latitude), «long» (longitude), «depth» (profondeur), «mag» (magnitude sur l'échelle de Richter), «stations» (nombre de stations ayant enregistré le séisme).

```
> coplot(long ~ lat | depth, data = quakes,
pch = 21, bg = «green3»)
```

la fonction «coplot» produit une représentation graphique conditionnelle, qui montre comment une réponse (longitude ici) dépend d'une variable explicative (latitude ici) étant donné une autre variable explicative (profondeur ici).

De plus le nouveau module «tcltk» fournit des attaches d'interface et de langage pour le kit d'outils de l'interface graphique Tcl/Tk. Ceci permet de mettre en place des boutons et des zones d'entrée en un nombre restreint de lignes de code.

Pour une petite démonstration voir

```
> demo(tkdensity)
```

## AUTRES LIENS UTILES

Voici d'autres liens intéressants en relation avec R:

- «ESS: Emacs speaks Statistics» [12], est une interface d'Emacs-Lisp à la programmation statistique interactive et aux langages d'analyse de données, incluant: les dialectes

de S (tels que R), les dialectes de LispStat et SAS. ESS est distribué aussi sous la GNU GPL.

- XGobi et XGvis [15]: XGobi est un système de visualisation de données permettant des représentations graphiques multi-dimensionnelles, et XGvis est un système de visualisation interactif aussi bien pour données de proximité que pour les graphes ou les réseaux. Il existe une interface entre R, XGobi et XGvis. Cette interface est un moyen de visualiser avec qualité les résultats ou données de R en plusieurs dimensions, ce qui s'avère efficace pour plusieurs analyses statistiques.

- Le «Omegahat Project for Statistical Computing» [13] est un projet dont le but est de fournir une variété de logiciels pour des applications statistiques. Le projet Omegahat a débuté en juillet 1998, avec des discussions entre les créateurs responsables de trois langages statistiques actuels (S, R, et Lisp-Stat). Le projet Omegahat développe également une collection de modules pour soutenir les nouvelles directions dans la programmation dans le langage S (comme mis en application dans R ou dans S-Plus).

Les modules illustrent comment communiquer entre R et d'autres langages et applications. Il existe des modules utiles pour traduire en R du code écrit dans un autre langage, ou pour faire appel à des fonctions R depuis un autre langage ou application. Ceci comprend la notion d'inclure R dans un tel module, ou vice versa.

Il y a actuellement cinq modules qui fournissent différentes manières de communiquer entre R/S-Plus et d'autres langages et applications:

- XML** outils pour documents de lecture et d'écriture XML dans R, permettant un échange de données simplifié entre R et d'autres applications;
- Java** une interface pour appeler dans R un logiciel écrit en Java, et des fonctions R depuis Java, incluant une fenêtre graphique dans R utilisant les outils graphiques de Java, ladite fenêtre facilement personnalisable;
- RSPerl** une interface pour exécuter Perl à l'intérieur de R, et R à l'intérieur de Perl afin de créer des objets Perl, et appeler leurs méthodes et sous-programmes Perl de R, et vice-versa;
- Python** comme les interfaces de Perl et de Java, ceci permet à des fonctions R d'être appelées;
- CORBA** outils dynamiques pour appeler des méthodes dans d'autres applications, sur d'autres machines et écrites en langage différent et fournissant égale-

ment ces types de serveurs objets dans **R** lui-même. En d'autres termes, ceci fournit le mécanisme de haut niveau pour l'informatique répartie dans **R**.

## Conclusion

Dans ce document nous avons brièvement introduit **R**, qui est un exemple du succès incontestable des modèles libres.

**R** fournit une grande variété de techniques statistiques (les modèles linéaires et non linéaires, les tests statistiques classiques, l'analyse de séries temporelles, la classification, les méthodes de groupement,...) et graphiques, et est fortement extensible. Le langage de S est souvent le véhicule choisi pour la recherche dans la méthodologie statistique, et **R** fournit un itinéraire libre pour participer à cette activité.

Dans un milieu scientifique tel que l'EPFL, c'est à se demander si **R** ne devrait pas littéralement remplacer S-Plus, compte tenu des avantages de **R** et en particulier des interfaces disponibles.

Dans le prochain Flash informatique spécial été consacré aux logiciels libres, nous montrerons comment il est utile de combiner **R** avec d'autres produits tels que MySQL, GRASS GIS, PostgreSQL et autres.

Nous espérons que **R** sera prochainement disponible sur les serveurs ASIS, DistriLog et Cyclope du SIC.

## Bibliographie

- [1] *Association for Computing Machinery - Software System Award:*  
<http://www.acm.org/awards/ssaward.html>
- [2] *Qu'est-ce qu'un Logiciel Libre?:*  
<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.fr.html>

- [3] Ross Ihaka et Robert Gentleman (1996), *R: A Language for Data Analysis and Graphics*, Journal of Computational and Graphical Statistics, 5:3, 299-314.
- [4] Insightful Corporation, *l'éditeur de S-Plus:*  
<http://www.insightful.com>
- [5] Kurt Hornik (2001), *The R FAQ:*  
<http://cran.r-project.org/doc/FAQ/R-FAQ.html>
- [6] *The Comprehensive R Archive Network (CRAN):*  
<http://cran.r-project.org>
- [7] *The R Project for Statistical Computing:*  
<http://www.r-project.org>
- [8] *R beta pour MacOS:* <http://www.eco-dip.unimi.it/R/>
- [9] Diego Kuonen (2001), *Introduction to S-Plus for Unix (with exercises):* <http://statwww.epfl.ch/splus/>
- [10] *RNews - the newsletter of the R project:*  
<http://cran.r-project.org/doc/Rnews/>
- [11] *R Bug Tracking System:* <http://bugs.r-project.org>
- [12] *ESS: Emacs speaks Statistics:* <http://ess.stat.wisc.edu>
- [13] *The Omegahat Project for Statistical Computing:*  
<http://www.omegahat.org>
- [14] *R mailing lists archive:* <http://www.ens.gu.edu.au/robertk/R/>
- [15] *Data Visualization Systems XGobi and XGvis:*  
<http://www.research.att.com/areas/stat/xgobi/>
- [16] Anne Possoz, *La vie des logiciels libres ou la liberté des logiciels vivants:* <http://sic.epfl.ch/publications/F100/fi-10-00/10-00-page10.html> ■

## CONFÉRENCES «UN SIÈCLE D'INFORMATIQUE !»

Salle DI-IN 200

**Mercredi 14 mars à 15h00**

**Vendredi 16 mars à 15h00**

Si les mots *Windows* et *Macintosh* font aujourd'hui partie du vocabulaire de tout le monde, si les termes *C++* et *Pentium* évoquent quelque chose à la plupart d'entre vous, combien de personnes connaissent l'origine de ces concepts ? Ce qu'étaient les débuts de l'informatique ?

À l'aube de ce nouveau millénaire, deux professeurs du Département d'informatique de l'EPFL, le professeur **Eduardo Sanchez** et le professeur **Martin Odersky**, s'exprimeront sur le bond fulgurant de l'informatique au cours du siècle dernier, de l'origine de l'ordinateur ENIAC au fameux langage de programmation Java.

Le professeur Sanchez donnera son exposé sur le thème «**l'évolution du matériel informatique**» mercredi 14 mars à 15h à la salle DI-IN200.

Le professeur Odersky présentera «**l'histoire des langages de programmation**» vendredi 16 mars à 15h en salle DI-IN200. Cette séance se déroulera en anglais.

D'environ une heure chacune, ces conférences sont prévues pour un public non-averti.

Ce sera là une occasion unique d'apprendre et de jeter un regard éclairé sur le passé de cette science avant de se lancer avec enthousiasme sur les différents fronts de recherche actuellement ouverts.

Venez nombreux !

RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES:

[Benjamin.Leroy-Beaulieu@epfl.ch](mailto:Benjamin.Leroy-Beaulieu@epfl.ch) & [Yacine.Saidji@epfl.ch](mailto:Yacine.Saidji@epfl.ch)

# Offres d'emploi

Voici quelques postes à pourvoir sur le marché dont les offres plus détaillées se trouvent à l'adresse:

<http://www.epfl.ch/SIC/SA/publications/emplois.html>

## À l'EPFL

La Section informatique individuelle du SIC recherche  
**UN(E) INGÉNIEUR(E)**  
pour pourvoir le poste de responsable de la gestion du support de Linux et des lignes Compaq (Unix) et HP (Unix).

**Date d'entrée en service:** 1er mai 2001

### Description sommaire:

- Gestion du support de Linux (dans le cadre d'une équipe) et suivi des lignes des stations (sous UNIX) Hewlett-Packard et Compaq (DEC-Digital).
- Gestion des serveurs, contacts avec les fournisseurs, organisation de présentations et première personne de contact et de support pour les utilisateurs de l'EPFL. Coordination de et avec les autres personnes impliquées dans le support de ces OS.

La charge pour Linux est en hausse, les autres sont en baisse! Pour toute information à propos de ce poste, prenez contact avec Fred-Ami.Rougemont@epfl.ch, tél. 021 693 45 84.

\* \* \*

## À l'EXTÉRIEUR

**Accenture** ([www.andersberaten.ch](http://www.andersberaten.ch))

recrute un

- ◆ **Junior Consultant en technologie:** développement et réalisation d'architectures et de logiciels innovants dans les technologies de l'information; réalisation de solutions différentes sur des grands projets, et ceci de l'analyse à l'implémentation en passant par le design et jusqu'au test. Diplômés universitaires en informatique, en sciences économiques ou naturelles, envie de voyager. langues: allemand et anglais.

Contact: Christina Kuechler, Fraumünsterstrasse 16, Postfach, 8022 Zurich, tél.: 01 219 98 99, e-mail: [recruiting.switzerland@ac.com](mailto:recruiting.switzerland@ac.com)

\* \* \*

**Altran** (<http://www.altran-group.com>)

recrute

- ◆ **Ingénieurs d'étude:** vous êtes concrètement associés à des projets de recherche et d'étude.
- ◆ **Consultants:** vous êtes à même de cerner un problème technique dans sa globalité, de formuler des propositions de solutions et de les mettre en œuvre.
- ◆ **Consultants senior:** vous maîtrisez le déroulement d'un

projet. Vous répondez aux appels d'offres, coordonnez des équipes, assumez la responsabilité de projets complexes ou l'assistance à maîtrise d'œuvre et d'ouvrage.

- ◆ **Experts:** votre parfaite connaissance d'un domaine technique précis vous permet de mener des audits et de coordonner des études pointues.

Envoyez-nous une lettre de motivation avec CV, référence CH-EPFL-Flash, à: Altran Switzerland, CP 40, 1001 Lausanne ou par mail: [switzerland@altran-group.com](mailto:switzerland@altran-group.com).

\* \* \*

**Qualintra**, société de services leader dans les enquêtes intranet/internet et dans la mesure *online* des performances, cherche un

- ◆ **développeur** d'applications Web maîtrisant les langages objets, SQL et les technologies Internet.

Vous participerez activement au développement des services Internet uniques sur le marché.

Notre fort développement nous permet d'offrir des perspectives de carrière exceptionnelles.

Pour plus d'informations, <http://www.qualintra.com/job>, [info@qualintra.com](mailto:info@qualintra.com) ou 022 900 10 20

\* \* \*

## PRÉSENTATION du logiciel SysQuake

**MERCREDI 07.03.01 À 1015**  
**EN SALLE CONFÉRENCES SIC**

YVES PIQUET de l'INSTITUT DE SYSTÈMES ROBOTIQUES PRÉSENTERA SON LOGICIEL LORS DE MACLINE

SysQuake, logiciel pour la manipulation interactive de graphiques et applications (lire fi-10/99, <http://sic.epfl.ch/publications/FI99/fi-10-99/10-99-page6.html>). La manipulation interactive de graphiques dans le but de mieux comprendre un problème technique est une aide précieuse pour la recherche, l'enseignement et le développement. Mieux que l'analyse de figures statiques, elle rend immédiatement perceptible la relation entre les résultats et la valeur de paramètres, ou le compromis possible entre des buts contradictoires. SysQuake est un logiciel scientifique développé dans ce but par l'intervenant. Après une brève description de son architecture, des exemples illustrant les domaines où il est utilisé seront présentés. En automatique en particulier, SysQuake 2 facilite l'intégration du processus de développement complet, de la modélisation du système à la validation des performances. Nous disposons d'une licence de site à l'EPFL pour ce produit sur les deux plates-formes Mac et Windows. Voir: <http://www.calerga.com/>.



# DIODE

## UN bilan globalement positif

MARTIN.OUWEHAND@epfl.ch, SIC



Cela fait un peu plus de 6 mois que DIODE (<http://sic.epfl.ch/diode/>) a été mis en place, le 4 juillet 2000, et c'est donc l'occasion de dresser un premier bilan. Comme les pirates ne prennent pas rendez-vous pour commettre leurs méfaits, il est bien sûr impossible de donner un taux de succès chiffré du système DIODE, mais on peut faire des comparaisons avec notre expérience passée. Avant DIODE, il y avait quotidiennement plusieurs *scans* du site par des pirates à la recherche de machines vulnérables et qui, 2 ou 3 fois par an, atteignaient leur but avec en conséquence des intrusions et des ordinateurs de l'EPFL qui passaient sous leur contrôle. Il y a eu par exemple de tels épisodes en octobre 1998 (exploitation d'une faiblesse dans le démon *imapd*), en avril 1999 (démon FTP *wu-ftpd*) et décembre 1999 (problème avec *rpcbind*). Rien de tel ne s'est produit à l'EPFL depuis le démarrage de DIODE, alors que selon divers échos nous parvenant d'autres institutions académiques suisses, les pirates n'ont pas cessé leurs activités, au contraire: récemment, le *worm* *ramen* (voir [http://www.cert.org/incident\\_notes/IN-2001-01.html](http://www.cert.org/incident_notes/IN-2001-01.html)) a fait ici et là des dégâts sur des machines Linux, mais on ne l'a pas signalé dans notre réseau. DIODE a en grande partie aussi résolu le problème des relais ouverts (voir <http://sic.epfl.ch/publications/FI99/fi-7-99/7-99-page1.html>): s'il reste des serveurs de courrier électronique mal configurés de ce point de vue, DIODE empêche les *spammers* d'en tirer parti.

### PRUDENCE MALGRÉ TOUT !

Ceci ne veut pas dire qu'il n'y a eu aucun problème durant ces 6 mois. Par exemple, DIODE laissant passer tout le trafic Web (port 80), on a vu un cas de serveur IIS (Internet Information Server) piraté. D'autre part, DIODE ne protège pas du tout les machines laissées ouvertes à la demande de leur administrateur (voir <http://sic.epfl.ch/diode/FAQ.html#ouverture>) et il y a eu deux tels serveurs qui ont vu une explosion de leur trafic FTP (jusqu'à 50 Gbytes durant un week-end !) parce que le droit d'écriture par l'utilisateur *anonymous* était mal restreint. C'est donc l'occasion, une fois de plus, de souligner à quel point il est important que tout le monde, DIODE ou pas DIODE, applique ces directives de sécurité informatique: <http://slwww.epfl.ch/securite.html> et les administrateurs des machines ouvertes avec encore plus de soin ! Dans cette page figurent les informations et pointeurs qui auraient, par exemple, permis d'éviter les problèmes mentionnés (voir les points <http://slwww.epfl.ch/securite.html#httpa> et <http://slwww.epfl.ch/securite.html#ftpa>).

### QUATRE MAUVAISES RAISONS D'OUVRIRE UNE

### MACHINE

Il y a actuellement 284 machines ouvertes pour DIODE (241 pour l'EPFL proprement dite et 43 pour le PSE). Pour continuer à assurer le succès de DIODE dans le futur, il importe que ce nombre reste aussi bas que possible, pour deux raisons: d'une part chacune de ces machines représente une vulnérabilité potentielle dans notre réseau et d'autre part c'est une entrée supplémentaire dans la liste que le routeur à l'entrée du réseau de l'EPFL doit consulter pour chaque tentative de connexion qui arrive d'Internet (environ 800'000 par jour). Il importe donc qu'il y ait une bonne raison que ces machines soient ouvertes. A ce propos, nous aimerions attirer l'attention sur 4 particulièrement mauvaises raisons de demander l'ouverture DIODE d'une machine:

- gestion à distance d'une machine Windows (ou d'un Macintosh) par VNC, Terminal server ou ICA: elle est possible à travers un tunnel SSH (avec le logiciel *MindVNC*, il est particulièrement facile de le mettre place). Pour plus de détails, voir le point <http://sic.epfl.ch/diode/FAQ.html#remotevnc> et suivants de la FAQ (Foire Aux Questions) de DIODE
- accès FTP: s'il s'agit de données qu'il faut disséminer largement, il vaut mieux le faire par un serveur Web (port 80, que DIODE ne filtre pas). Pour des données personnelles ou concernant un petit groupe, il faut passer par le proxy FTP [tremlin.epfl.ch](http://tremlin.epfl.ch), voir <http://sic.epfl.ch/publications/FI00/fi-9-00/9-00-page8.html>.
- ouverture de sessions interactives par telnet: le protocole SSH est fonctionnellement équivalent et il n'est pas filtré par DIODE. Consulter <http://sic.epfl.ch/diode/FAQ.html#sshclients> pour les clients SSH disponibles et <http://sic.epfl.ch/diode/ssh.html#serveurs> pour l'installation du logiciel serveur. Une autre possibilité est de passer par un tunnel SSH ouvert sur le serveur [tremlin.epfl.ch](http://tremlin.epfl.ch), voir <http://tremlin.epfl.ch/>.
- accès depuis l'extérieur à des serveurs Web sur des ports non-standards (autres que 80). On peut distinguer 3 cas:
  - ▲ il y a quelques applications offrant la gestion à distance à travers une interface Web sur un port non-standard. Comme cela ne concerne que quelques personnes, il est préférable qu'elles accèdent à cette interface à travers un tunnel SSH, voir <http://sic.epfl.ch/diode/ssh.html>.
  - ▲ interface Web à des bases de données FileMaker Pro: en choisissant l'un des ports 22, 80 ou 443 (que DIODE ne filtre pas), on peut publier ce type de données sans ouvrir la machine. Voici comment on spécifie le port à utiliser: dans le menu Edit → Preferences → Application, choisir l'onglet **plug-ins**, sélectionner **Web Companion**, cliquer

sur **Configure** et indiquer le port dans le champ **TCP/IP Port Number**.

▲ au début du Web, il y a environ 5 ans, le moyen le plus simple d'héberger les sites de plusieurs entités sur une seule machine était d'avoir un serveur écoutant sur un port différent pour chacune d'entre elles et de publier des URL du format *http://entite1.epfl.ch:81*, *http://entite2.epfl.ch:800*, etc. Il y a encore quelques serveurs de ce type qui doivent rester ouverts pour cette raison. De nos jours, ce bricolage n'est plus nécessaire, puisqu'aussi bien Apache qu'IIS offrent la possibilité de créer des serveurs virtuels, permettant d'avoir plusieurs sites gérés par un seul serveur et sur un seul port, le port Web standard, 80 (non-filtré par DIODE). Nous encourageons les administrateurs de tels serveurs d'organiser au plus vite le passage vers ces serveurs virtuels pour pouvoir, après les quelques semaines de redirection nécessaires pour la mise à jour des moteurs de recherche, retirer leur serveur de la liste des machines ouvertes.

## TREMPLIN.EPFL.CH, PROXY FTP ET SERVEUR SSH

Un élément de plus en plus important de DIODE est le serveur *tremplin.epfl.ch*, servant à la fois de proxy FTP (voir *http://tremplin.epfl.ch/proxyftp/*) et de serveur SSH (voir *http://tremplin.epfl.ch/*). Un résumé du dernier mois d'utilisation en chiffres: 169 utilisateurs actifs, 90 pour le proxy FTP et 105 pour SSH (26 utilisent donc les deux services). Il y a eu sur le proxy 1747 sessions, vers 118 serveurs FTP de l'EPFL et 31 hors EPFL. Quant à SSH, il y a eu 816 sessions pendant lesquelles ont été ouverts 5238 tunnels. Les cibles de ces tunnels dénotent une utilisation très variée, mais dans le hit-parade on retrouve 973 fois les News, 431 fois FTP et 147 fois telnet. Ce dernier chiffre est d'autant plus étonnant que le tunnel s'établit très souvent vers un serveur qui est aussi un serveur SSH (je rappelle que c'est le cas entre autre de la vaste majorité des ordinateurs SUN): il serait plus simple d'ouvrir directement une session interactive par SSH !■

# LES NEWS OU LES FORUMS ÉLECTRONIQUES

FRANCK.PERROT@epfl.ch, SIC



**L**es News (ou Usenet) correspondent à un ensemble de forums de discussions électroniques.

Ils permettent à tout utilisateur de publier des articles dans tous les domaines, de lire des articles publiés par d'autres ou d'y répondre. Les utiliser est aussi simple qu'utiliser le courrier électronique, d'autant plus qu'ils sont entièrement intégrés dans la plupart des outils modernes de communication sur Internet tels que Netscape ou Outlook. La distribution de ces articles est en général internationale à travers le réseau Usenet, mais peut être plus limitée, comme par exemple celle des articles postés dans les groupes de l'EPFL (*epfl.\**). Le serveur de News de l'EPFL est installé sur la machine *epflnews.epfl.ch*.

L'avantage des News par rapport à d'autres moyens de diffusion électronique tel que les listes de distribution (ou mailing-list) est multiple. Les News sont en définitive la forme évoluée des listes de diffusion.

## CONFÉRENCES OU NEWSGROUPS

Ces articles sont classés par rubriques appelées newsgroups ou conférences. Par exemple il existe une conférences pour les questions ayant rapport à l'utilisation et à la programmation d'un shell Unix: *comp.unix.shell*. A l'EPFL, plusieurs newsgroups existent tels que *epfl.general* pour des annonces ou des informations d'ordre général.

De nombreux forums sont devenus un outil de communication indispensable aux scientifiques. Ils permettent d'échanger des idées, de poser des questions et bien souvent de résoudre un problème complexe en s'appuyant sur l'expérience des autres.

Usenet sert à transmettre de l'information d'une manière informelle et rapide.

## LES CLIENTS POUR ACCÉDER AUX NEWS

L'accès aux News se fait par l'intermédiaire d'un *client*. C'est un logiciel qui tourne sur votre machine, contacte le serveur, et vous permet de lire et écrire des articles dans différentes conférences. Il faut préalablement vous abonner (suscribe) aux newsgroups correspondants à vos propres intérêts. Il existe des clients pour Unix, Mac et PC. Netscape ou Outlook sont les clients recommandés par le SIC.

## STRUCTURE DES CONFÉRENCES

Les conférences sont définies de manière hiérarchique (ex: *comp.unix.programmer*). La première division regroupe toutes les rubriques ayant un même thème (*comp=computer*, *epfl*, *cern*, *sci=sciences*, *soc= sociologie...*). Les suivantes affinent le sujet de discussion (*comp.unix...*). Pour créer une nouvelle conférence, il faut vous adresser au responsable de votre serveur.

## QUELQUES CONSEILS

Vous devriez toujours être inscrit aux conférences *epfl.general*, les groupes de l'EPFL (*epfl.\**) actuels selon vos propres intérêts et *epfl.sic.announce*.

Pour plus d'information concernant les News, allez sur la home page: *www.epfl.ch/usenet* et pour accéder aux News depuis un navigateur Web: *www.epfl.ch/newsweb*.

Ne pas hésiter à me contacter en cas de problème ou pour compléter votre information. ■



# FORMATION



NADINE.MOURON@epfl.ch, SIC, TÉL. 693 5314 (LES MATINS DES LU, ME & VE)  
& JOSIANE.SCALFIO@epfl.ch, TÉL. 693 2244 (LE MATIN)

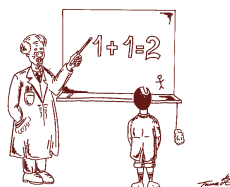
**L**es cours ci-après sont ouverts à tous, membres ou non de l'EPFL. Pour le personnel de l'EPFL, le SIC se charge des frais de cours. Pour plus d'information, consultez: [sic.epfl.ch](http://sic.epfl.ch), et pour tout changement consultez les news: [epfl.sic.announce](http://epfl.sic.announce).

## 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 15*

## INTRODUCTION AU POSTE DE TRAVAIL

WIN	Internet – intro. à la navigation	1	1341	12.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	Macintosh – votre machine en pratique	1	4717	15.03.2001	08:15 - 12:00
MAC	Outlook Express 5 – Messagerie et News	2	4715	06 & 08.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	Outlook Express 5 – Messagerie et News	2	1345	26 & 28.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	Réseau en pratique	1	4716	13.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	Réseau en pratique	1	1346	02.04.2001	13:30 - 17:15
WIN	Transition du Macintosh à Windows 98	1	1352	03.04.2001	08:15 - 12:00
WIN	Windows 98 – intro.	1	1339	05.03.2001	13:30 - 17:15
WIN	Windows 98 – votre machine en pratique	1	1347	04.04.2001	13:30 - 17:15

## BASE DE DONNÉES

WIN	Access 2000 – 1-introduction	1366	4	16 & 23.03.2001	08:15 - 17:15
WIN	Access 2000 – 2-avancé	1367	4	30.03 & 06.04.2001	08:15 - 17:15
MAC	FileMaker Pro 5 – intro.	1	4714	01.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	FileMaker Pro 5 – intro.	1	1344	21.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	FileMaker Pro 5 – mod., options - mono-fichier	2	4732	19 & 22.03.2001	08:15 - 12:00
MAC	FileMaker Pro 5 – multi-fichiers et liaisons	3	4733	26, 29.03 & 02.04.2001	08:15 - 12:00

## DESSINS, IMAGES

MAC	Illustrator 9.0 – intro.	2	4726	06 & 08.03.2001	13:30 - 17:15
-----	--------------------------	---	------	-----------------	---------------

ÉDITION

MAC	Acrobat (PDF)	1	4739	27.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	FrameMaker 6.0 – 1. mise en forme	3	4730	20, 21 & 27.03.2001	08:15 - 12:00
MAC	FrameMaker 6.0 – 2. livre et EndNote	1	4731	28.03.2001	08:15 - 12:00
MAC	PAO & typo	3	4742	15, 22 & 29.06.2001	08:15 - 12:00
MAC	Word 98 - tableaux, colonnes et images	2	4723	12 & 14.03.2001	13:30 - 17:15
WIN	Word 2000 – intro.	1	1342	14.03.2001	13:30 - 17:15

## LABVIEW

WIN	LabView Basics 1	6	6747	13 au 15.03.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView Basics 1	6	6750	23 au 25.04.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView Basics 2	4	6751	26 & 27.04.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView Basics 2	4	6757	21 & 22.06.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView DAQ	4	6748	09 & 10.04.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView Programmation avancée	6	6752	07 au 09.05.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView – Signal Processing	4	6749	11 & 12.04.2001	08:15 - 17:15
WIN	LabView Vision IMAQ	4	6753	10 & 11.05.2001	08:15 - 17:15

## PRÉSENTATION

WIN	PowerPoint 2000 – intro.	1	1340	07.03.2001	13:30 - 17:15
WIN	PowerPoint 2000 – les présentations	2	1351	12 & 14.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	PowerPoint 2000 – les présentations	2	1364	20 & 22.03.2001	08:15 - 12:00

## PROGRAMMATION

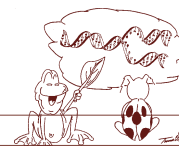
UNIX	C++	10	3346	23 au 27.04.2001	09:00 - 17:30
UNIX	Concepts Objet	2	3356	05.04.2001	08:30 - 17:30
UNIX	MPI – Intro. à la programmation parallèle	8	3359	03 au 06.04.2001	09:00 - 17:30
UNIX	Java	8	3347	07 au 10.04.2001	09:00 - 17:30
UNIX	Java avancé	10	3350	18 au 22.06.2001	09:00 - 17:30
UNIX	Java Beans	6	3345	09 au 11.04.2001	09:00 - 17:30
UNIX	Java Script	6	3349	06 au 08.06.2001	09:00 - 17:30
UNIX	PERL 5	6	3348	21 au 23.05.2001	09:00 - 17:30
WIN	Visual Basic 6.0 – Mastering	10	1353	01, 02, 08, 09 & 15.03.2001	08:15 - 17:15

## SYSTÈME

UNIX	Solaris 2.x – 1ère partie – Instal. & admn.	10	3353	14 au 18.05.2001	09:00 - 17:30
UNIX	Unix et les 1ers éléments d'administration	10	3344	19 au 23.03.2001	09:00 - 17:30

## TABLEUR





MAC	Excel 98 – intro.	1	4748	01.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	Excel 98 – feuille de calcul	3	4728	13, 15 & 20.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	Excel 98 – graphiques	1	4729	22.03.2001	13:30 - 17:15
WIN	Excel 2000 – intro.	1	1343	19.03.2001	13:30 - 17:15

## WINDOWS 2000

WIN	Windows 2000 Professionnel	2	6762	05.03.2001	08:15 - 17:15
WIN	Windows 2000 Professionnel	2	6767	30.04.2001	08:15 - 17:15
WIN	Windows 2000 - Administration	6	6763	07 au 09.03.2001	08:15 - 17:15
WIN	Windows 2000 - Active directory	6	6764	19 au 21.03.2001	08:15 - 17:15

## WWW - WEB

MAC	Dreamweaver, 1ère partie	2	4745	03 & 05.04.2001	08:15 - 12:00
MAC	Dreamweaver, 2ème partie	2	4746	09 & 11.04.2001	08:15 - 12:00
MAC	Dreamweaver, avancé	2	4747	24 & 26.04.2001	08:15 - 12:00
MAC	Fireworks création d'éléments graphiques	2	4727	14 & 16.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	FrontPage 2000, 1ère partie	2	1348	19 & 21.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	FrontPage 2000, 2ème partie	2	1349	26 & 28.03.2001	08:15 - 12:00
WIN	FrontPage 2000, avancé	2	1350	02 & 04.04.2001	08:15 - 12:00
MAC	GoLive 5, 1ère partie	2	4724	19 & 21.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	GoLive 5, 2ème partie	2	4734	26 & 28.03.2001	13:30 - 17:15
MAC	GoLive 5, avancé	2	4735	02 & 04.04.2001	13:30 - 17:15

## XML

UNIX	XML – intro.	2	3360	20.03.2001	08:30 - 17:00
------	--------------	---	------	------------	---------------

Le SIC organise une journée d'introduction au concept XML, le 20 mars, dans la salle BM1-119 du bâtiment Microtechnique. Le conférencier Eric van der Vlist est un expert XML. Il développera les principes généraux de XML, les différents standards, les outils et les utilisations. Il ne s'agit pas d'un cours pratique mais d'une présentation. Un cours pratique sur 3 jours sera organisé ultérieurement.

Inscription obligatoire au moyen du formulaire de la page 15.





# UN MAILING DANS PUBLISHER... EST-CE BIEN SÉRIEUX ?



JACQUELINE FREY, FREY@AROBASQUE.CH, AROBASQUE



**D**isons-le tout net... vous n'allez pas utiliser Publisher pour envoyer une lettre de rappel ou les résultats financiers de votre entreprise aux actionnaires... Par contre, si vous souhaitez réaliser une carte postale recto-verso afin d'inviter vos collègues à un événement quelconque par exemple une inauguration d'atelier, une souper-spectacle Magie ou un débat politico-philosophique (les intéressés se reconnaîtront ☺)... là oui... ça le fait...

Si en plus, on considère que les adresses peuvent être directement créées dans Publisher ou provenir de votre liste de contact Outlook ou d'un fichier FileMaker la chose devient intéressante. Mais...mais... mais... ne nous emballons pas, car il nous faut dans un premier temps réaliser de nos blanches mains notre petite merveille de carte postale.

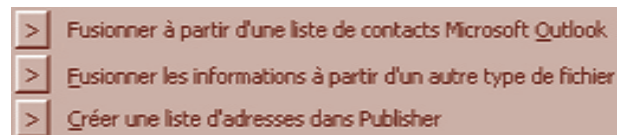
## CÔTÉ IMAGE

- Tout d'abord, démarrez Publisher et choisissez la carte postale qui vous plaît le mieux (ou plutôt celle qui vous déplaît le moins) dans le **Catalogue** sous la rubrique **Cartes Postales**.
- Choisissez un jeu de couleurs, puis la taille, puis les informations à faire figurer au dos de la carte (par ex. un plan...).
- Indiquez si vous souhaitez une carte par page ou plusieurs cartes par page (petite préférence perso pour une carte par page car j'achète des fiches cartonnées A6 déjà coupées, mais vous faites comme vous voulez).
- Vous obtenez alors un fichier de 2 pages qu'il vous faut *arranger quelque peu*. A l'aide de la touche **Delete** (supprime le contenu d'une zone) ou **Maj + Delete** (supprime la zone entière), sabrez allègrement toutes les informations et zones inutiles que Publisher a placées sur la carte.
- Tapez à la place les informations souhaitées (événement, date et heure, thème, adresse et no de tél. de l'expéditeur) en créant si nécessaire de nouvelles zones à l'aide du bouton **A**.
- Remplacez les images proposées par vos propres images à l'aide du bouton

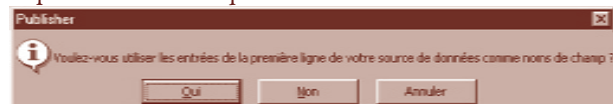
Pourquoi avoir choisi alors un modèle si c'est pour tout enlever me direz-vous ? Eh bien, juste pour avoir le bon format de papier, le recto-verso et la zone de publipostage prédéfinie.

## CÔTÉ ADRESSE

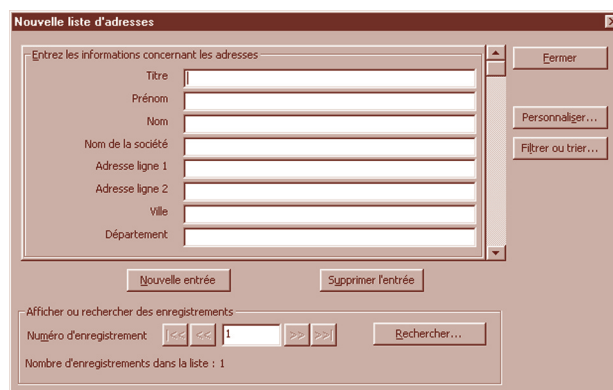
- Pour le plan d'accès, vous pourriez utiliser un logiciel tel que Visio2000 et dessiner le plan vous-même et faire ensuite un copier-coller dans Publisher. Plus simplement, allez sur le site [www.swissgeo.ch](http://www.swissgeo.ch), tapez l'adresse dont vous souhaitez le plan et enregistrez-le en cliquant avec le bouton droit de la souris.
- De retour dans Publisher, créez une zone d'image à l'aide du bouton et insérez le plan.
- Pour sélectionner ou créer une base d'adresses, allez dans le menu **Fusion et Publipostage** → **Ouvrir la source de données**, laquelle vous permet de faire 3 choses :



1. Utiliser les contacts d'Outlook (je n'ai pas obtenu de résultats satisfaisants, donc j'ai écarté cette méthode).
2. Choisir un autre type de fichier (par ex. un fichier FileMaker.) Dans ce cas, ouvrez d'abord FileMaker, faites si nécessaire une recherche et exportez les fiches trouvées dans un fichier au format «Tab» en n'exportant que les rubriques utiles.
  - ▼ Ouvrez ce fichier «Tab» à l'aide de la commande **Ouvrir la source de données**.
  - ▼ Répondez **NON** à la question:



- ▼ Choisissez **tabulation** comme séparateur de données.
  - ▼ Insérez ensuite les champs de fusion dans la zone Adresse de Publipostage de la carte.
  - ▼ Choisissez **Fusion et publipostage** → **Fusionner**.
3. Créer une liste d'adresses dans Publisher. Les champs du formulaire qui apparaît peuvent être renommés et/ou supprimés afin de répondre à vos besoins. Tapez les données souhaitées dans le formulaire de saisie et cliquez sur le bouton **Nouvelle Entrée** pour créer une nouvelle adresse.



- ▼ Une fois toutes les adresses saisies, fermez ce formulaire et enregistrez vos adresses.
- ▼ Pour fusionner le fichier ainsi créé, vous devez retourner dans **Fusion et Publipostage** → **Ouvrir la source de données**. Choisissez d'insérer les informations à partir d'un autre type de fichier (notre fichier d'adresses est un fichier MDB c'est-à-dire au format Access).
- ▼ Placez les champs de fusion dans la zone Adresse de Publipostage de la carte.
- ▼ Procédez à la fusion par **Fusion et publipostage** → **Fusionner**. Contrôlez les adresses fusionnées à l'aide de la boîte de dialogue ci-dessous (la commande Afficher le résultat de la fusion affiche également cette boîte de dialogue) :



## IMPRESSION DE LA FUSION

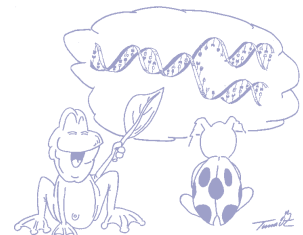
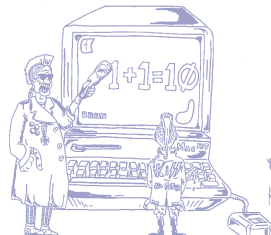
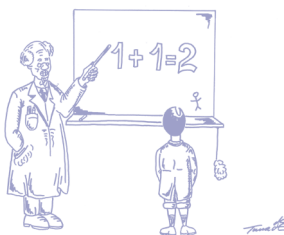
N'oublions que nous imprimons nos cartes recto-verso. Il nous faudra donc faire quelques petits réglages pour que notre imprimante s'arrête à l'impression du recto afin que nous puis-

sions replacer le papier pour imprimer le verso, à moins bien sûr que votre imprimante le fasse automatiquement.

- Ouvrez le menu **Fichier** → **Configuration de l'impression** → **Propriétés**. Comme nous ne disposons pas de la même imprimante (HP Deskjet 1220 C), le choix des options va être différent. Personnellement, je vais dans l'onglet **Fonctionnalités** et je choisis **Recto-verso manuel options Livre**.
- Une fois le recto-verso défini et validé, choisissez **Fichier** → **Imprimer la fusion**. Cliquez sur le bouton **Paramètres d'impression avancés** et désactivez l'option **Repères de coupe** et validez.
- Choisissez dans la zone **Étendue** de n'imprimer qu'un seul enregistrement (pour faire un test) et validez.
- Le recto s'imprime et l'imprimante s'arrête pour vous permettre de remettre le papier. Remplacez la feuille dans le bon sens (le sens dépend des imprimantes) et l'impression du verso s'effectue.
- Si l'impression vous convient, imprimez tous les enregistrements. Le recto s'imprimera pour toutes les cartes et – une fois les feuilles replacées dans l'imprimante – celle-ci poursuivra l'impression du verso.

Voilà, c'est tout pour l'instant. Si vous souhaitez en savoir plus sur Publisher, sachez que des cours sont régulièrement organisés par le SIC.

A bientôt peut être. ■



## INSCRIPTION POUR LES COURS ORGANISÉS PAR LE SIC

A retourner à Josiane Scalfo ou à Nadine Mouron, 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:

Nom du cours	N° 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

MA	06.03.01	14 <sup>15</sup>	Salle CONFÉRENCES SIC	<b>CTI</b> – Commission Technique Informatique de l'EPFL M. REYMOND, TÉL.693.2210, COURRIEL: MICHEL.REYMOND@epfl.ch
ME	07.03.01	10 <sup>15</sup>	Salle CONFÉRENCES SIC	<b>MacLine</b> — Groupe des utilisateurs de MACINTOSH PRÉSENTATION du logiciel SysQuake, par son auteur, YVES PIQUET de l'INSTITUT de SYSTÈMES ROBOTIQUES (lire en page 8) FRANÇOIS ROULET, TÉL.693.4590, COURRIEL: FRANCOIS.ROULET@epfl.ch
LU	12.03.01	15 <sup>00</sup>	Salle CONFÉRENCES SIC	<b>CI</b> – Commission Informatique de l'EPFL A. GERMOND, TÉL.693.2662, COURRIEL: ALAIN.GERMOND@epfl.ch
ME	14.03.01	15 <sup>00</sup>	Salle DI-IN 200	CONFÉRENCE <b>Un siècle d'informatique !</b> (lire en page 7) L'ÉVOLUTION du MATÉRIEL INFORMATIQUE par le professeur EDUARDO SANCHEZ RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES: BENJAMIN.LEROY-beaulieu@epfl.ch & YACINE.Saidji@epfl.ch
JE	15.03.01	14 <sup>15</sup>	Salle CONFÉRENCES SIC	<b>PolyPC</b> — Groupe des utilisateurs de PC Ch. ZUFFEREY, TÉL.693.4598, COURRIEL: CHRISTIAN.ZUFFEREY@epfl.ch Info sur: <a href="http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm">http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm</a>
VE	16.03.01	15 <sup>00</sup>	Salle DI-IN 200	CONFÉRENCE <b>Un siècle d'informatique !</b> (lire en page 7) L'HISTOIRE des LANGAGES de PROGRAMMATION (en anglais) par le professeur MARTIN Odersky RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES: BENJAMIN.LEROY-beaulieu@epfl.ch & YACINE.Saidji@epfl.ch
LU	19.03.01	17 <sup>15</sup>	Salle IN 202	SÉMINAIRE du DSC – DISTRIBUTED CONGESTION CONTROL FOR QUALITY OF SERVICE DR LAURENT MASSOULIÉ, MICROSOFT RESEARCH, CAMBRIDGE, UK <a href="http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp">http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp</a>
MA	20.03.01	08 <sup>30</sup>	BM1-119	INTRODUCTION AU CONCEPT XML par ERIC VAN DER VLIST (lire en page 13) J. DOUSSON, TÉL.693.2246, COURRIEL: JACQUELINE.DOUSSON@epfl.ch
ME	21.03.01	08 <sup>45</sup>	S. polyvalente SIC	COMITÉ de RÉDACTION du FI J. DOUSSON, TÉL.693.2246, COURRIEL: JACQUELINE.DOUSSON@epfl.ch
LU	26.03.01	17 <sup>15</sup>	Salle IN 202	SÉMINAIRE du DSC – Prof. J.-P. HUBAUX, EPFL-DSC-ICA <a href="http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp">http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp</a>
LU	02.04.01	17 <sup>15</sup>	Salle IN 202	SÉMINAIRE du DSC – DR TON KALKER, PHILIPS RESEARCH, EINDHOVEN <a href="http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp">http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp</a>
MA	03.04.01	14 <sup>15</sup>	Salle CONFÉRENCES SIC	<b>CTI</b> – Commission Technique Informatique de l'EPFL M. REYMOND, TÉL.693.2210, COURRIEL: MICHEL.REYMOND@epfl.ch
MA	17.04.01	08 <sup>45</sup>	S. polyvalente SIC	COMITÉ de RÉDACTION du FI J. DOUSSON, TÉL.693.2246, COURRIEL: JACQUELINE.DOUSSON@epfl.ch
LU	23.04.01	17 <sup>15</sup>	Salle IN 202	SÉMINAIRE du DSC – Prof. NEERAJ SURI, CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, SWEDEN <a href="http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp">http://dscwww.epfl.ch/EN/EVENTS/SEMINAR00-01.asp</a>
MA	15.05.01	08 <sup>45</sup>	S. polyvalente SIC	COMITÉ de RÉDACTION du FI J. DOUSSON, TÉL.693.2246, COURRIEL: JACQUELINE.DOUSSON@epfl.ch
LU	07.05.01	17 <sup>15</sup>	Salle IN 202	SÉMINAIRE du DSC – DR MOHAMMAD REZA SALAMATIEN, CNET FRANCE TELECOM,

*Le SIC tient à votre disposition deux dépliants papier disponibles aussi sur le Web (<http://sic.epfl.ch/publications>):*

 **Internet @ EPFL pour les nouveaux utilisateurs des moyens informatiques de l'EPFL**

 **Le SIC en bref pour en savoir plus sur le SIC**

