

TELEPOLY

phase 1

par Bruno DUFRESNE, Département d'électricité, Laboratoire de Télécommunications,  dufresne@tcom.epfl.ch

INTRODUCTION

Les deux Ecoles Polytechniques Fédérales de Lausanne (EPFL) et Zürich (ETHZ) ont décidé de développer leur collaboration à travers l'introduction du télé-enseignement (enseigner et apprendre au delà des distances en utilisant des moyens de communications modernes). Le télé-enseignement devrait permettre d'utiliser plus efficacement les ressources d'enseignement de part et d'autre et aider à amenuiser la séparation géographique entre ces deux établissements.

ORGANISATION

Le projet Telepoly a été planifié en trois phases.

- PHASE 1, SEMESTRE D'HIVER 95/96: Des séminaires en anglais, présentés par des intervenants invités, ont été transmis alternativement de l'EPFL et de l'ETHZ. Cinq sessions ont eu lieu. Les exposés proposés concernaient

le domaine des réseaux ou du multimédia et ont été organisés conjointement par:

- ▲ le Laboratoire de Télécommunications, TCOM-EPFL;
- ▲ l'Institut für Technische Informatik und Kommunikationnetze, TIK-ETHZ;
- ▲ l'Institut für Informatik, Universität Zürich.

• PHASE 2, SEMESTRE D'ÉTÉ 96

Le cours de *Téléinformatique 1* donné à l'EPFL en anglais chaque semaine par la professeur Le Boudec, pour les étudiants en sixième semestre de la section *Système de Communication*, est retransmis, à l'aide de l'infrastructure Telepoly, à Zürich.

• PHASE 3, SEMESTRE D'HIVER 96/97

Un cours en allemand donné aux étudiants de première année en électricité à l'ETHZ sera aussi accessible aux étudiants de l'EPFL.

➤➤➤ *suite en page 4*

SOMMAIRE

Telepoly

Conference on Reliable Software Technologies

Le nouveau FileMaker PRO 3.0

NETSCAPE 2

Netscape 2 pour les nuls

Le Coin des Curieux

Les cours de formation

calendrier des manifestations

Communiqué de presse

PROCHAINES PARUTIONS

	parution FI	délaï FI
5	28.05	09.05
6	02.07	13.06
été	03.09	27.06
7	24.09	05.09
8	22.10	03.10
9	19.11	31.10
10	17.12	28.11

Conference on Reliable Software Technologies

in Montreux — June 10 - 14, 1996

The Software Engineering Lab of EPFL is organizing the forthcoming International Conference on Reliable Software Technologies in Montreux, June 10-14, 1996, in Montreux. The conference is sponsored by Ada-Europe in cooperation with ACM SIGAda. In short, here are the some of the highlights of the conference:

1. 500-page proceedings in Springer's famous Lecture Notes of Computer Science available at the start of the conference.
2. GREAT KEYNOTE SPEAKERS, ABOUT HOT TOPICS
 - ▲ Programming the Internet in Ada 95, *S. Tucker Taft*
 - ▲ Reliability Modeling for Safety Critical Software, *Norman F. Schneidewind*
 - ▲ Fault-Tolerance by Replication in Distributed Systems, *André Schiper*
 - ▲ Ada 95: An Effective Concurrent Programming Language, *Alan Burns*
3. A great TUTORIAL PROGRAM
4. And much more in more than 40 technical presentations, workshops, and panels... but all this you can discover by having a look on the Advance Program, in all possible forms. See below for more information.

FOR GETTING MORE INFORMATION

WEB SITE

<http://lglwww.epfl.ch/Ada-Europe/Conference/1996/>

ADVANCE PROGRAM

The Ada-Europe'96 Advance Program is an extract of the **W** pages. You can get its Postscript version from the Net:

<http://lglwww.epfl.ch/Ada-Europe/Conference/1996/Documents/>

or by anonymous ftp

<ftp://lglftp.epfl.ch/pub/AE96/advance.ps>

You get its ASCII version by sending an e-mail message to:

ae96-info@lgl.sun.epfl.ch

You can also receive a paper copy of the advance program. Please send your postal address by e-mail to:

ae96-booklet@lgl.sun.epfl.ch,

or send it by postal mail or by fax to the "Convention and Tourist Office".

INFO BY E-MAIL

You can register your e-mail address by sending a message to ae96-info@lgl.sun.epfl.ch. You will get up-to-date information by e-mail whenever available; right now, you will get as a reply the Advance Program in ASCII.

REGISTRATION FORMS

The advance program in its various forms contains always registration and hotel reservation forms. Conference Logistics are handled by:

Convention and Tourist Office — Ada-Europe'96
Rue du Thibtre 5 — CP 1451
CH-1820 Montreux / Switzerland
Phone +41 21 962 84 84
Fax +41 21 963 78 95

Alfred Strohmeier, Program Chair

Flash informatique

Les articles de ce journal 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: **J. Dousson**,
fi@sic.adm.epfl.ch

Comité de rédaction: **J.-D. Bonjour, J.-M. Chenais, M. Crvcnin, L. Desimone, J.-J. Dumont, P.-A. Haldy, P. Lachaize, H. Le Pezenec, F. Roulet, Ch. Simm & J. Virchaux**

Composition: **A. Raposo de Barbosa**

Impression: **REPRO**

Tirage: **4000 exemplaires**

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

Adresse: **SIC-SA EPFL 1015 - Lausanne**
☎ **021/693 22 46 & 22 47**

Le nouveau FileMaker PRO 3.0

Par Fred-Ami Rougemont, SIC



La nouvelle version de FileMaker, appelée «FileMaker Pro 3.0» nous a été concoctée par Claris (pas seulement pour nous d'ailleurs!). Elle est déjà disponible sur les serveurs du SIC:

▲ pour les Macs, sur Cyclope/Applications/Logiciels standards/Claris

Avec le contrat actuel avec Claris, chaque Mac de l'Ecole peut se mettre à jour sans autre formalité et comme cette version est compatible Windows 95/Windows NT, on peut aussi la trouver:

▲ pour les Pcs, sur Olympe/App_W95/(english ou french)/Database

QUOI DE NEUF?

La plus grande *révolution* de cette version réside dans le fait de pouvoir relier des fichiers entre eux. FileMaker devient ainsi relationnel! Cette facilité permet de relier des événements à une personne, des personnes à des localités ou des services, des pièces à une facture, etc.

Jusqu'à maintenant, il était possible d'aller chercher une information dans un autre fichier (par ex. le numéro postal en connaissant le nom de la localité). Avec la nouvelle version, on peut, sans faire de recherche, avoir une fiche où toutes les personnes résidant dans une localité sont affichées.

Bien sûr, ces liens (ou relations) ne sont pas aussi souples et ne permettent pas autant de choses que 4ème Dimension, Oracle ou autre gestionnaire de base de données complexe.

Mais les relations de FileMaker 3 se situent à un joli niveau!

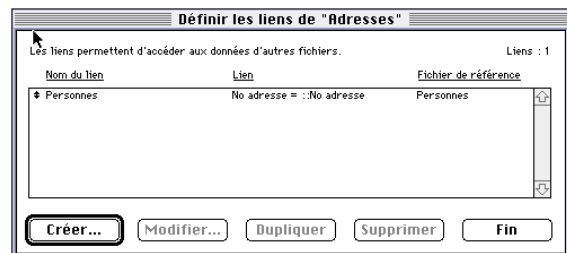
QUOI D'ANCIEN?!

Tout! En fait, si vous ouvrez un ancien fichier, il n'y a pas de différence et si vous voulez faire un fichier simple, très peu. Mais, il y a tout de même quelques facilités supplémentaires au niveau des boutons, des scripts (automatisation de tâches), etc.

COMMENT FAIRE UN LIEN (EN 2 MOTS!)

Une option du menu déroulant **Fichier** (à noter que la définition des rubriques se passe sous ce menu déroulant) permet de gérer les relations: on doit dire quelle rubrique (cas le plus courant –et le plus conseillé– un numéro de fiche) de quel fichier se trouve sous quel nom dans un autre fichier.

Exemple: les clients (enfin leurs adresses!) sont numérotés et à chaque ligne d'une facture, le numéro de client y sera mentionné (pas besoin de l'afficher dans la ligne de la facture!).



Ensuite, dans un modèle du fichier, on pourra insérer (carré en pointillé) les données d'un fichier en relation. Dans cette zone, on pourra choisir librement les rubriques que l'on veut afficher (avec possibilité de les modifier, etc).

Dans l'exemple précédent, dans un modèle de la facture, on insérera les lignes de la facture (d'un autre fichier donc), puis on fera le total!

LES COURS?

Dès la fin du mois de mai, les cours liés à FileMaker se feront sur cette version 3 ! ■

>> SUITE DE LA PREMIÈRE PAGE

RÉSEAU

Afin de mettre en place une plate-forme utilisant les dernières technologies à disposition, nous avons décidé d'utiliser le réseau ATM de Swiss Telecom PTT. Aujourd'hui le débit offert est de 34 Mbits/s. Ce débit sera porté à 155 Mbit/s ce qui permettra des scénarios très intéressants.

L'ÉQUIPEMENT

Il nous a fallu choisir parmi neuf solutions proposées. Bien souvent les configurations étaient très compliquées (stations de travail + applications, ...). La solution offerte par K-NET (avec des boîtiers Cell stack) a été retenue. C'est la configuration la plus simple (pousse bouton) qui permet de faire de l'acquisition audio et vidéo, ainsi que la réception audio et vidéo, et de l'envoyer à travers le réseau ATM.

SCÉNARIO**SCÉNARIO MINIMUM**

Le professeur doit pouvoir être vu et entendu par les sites local et distant. Son support de cours (transparents sous forme de fichier informatique) devra être visible de part et d'autre bien évidemment. Ceci nous donne donc les impératifs suivants:

- POUR LA VIDÉO

Le site principal (EPFL ou ETHZ) doit pouvoir envoyer un flux vidéo (25 images/secondes) vers le site distant (ETHZ ou EPFL), recevoir un flux vidéo (25 images/secondes) du site distant afin de permettre aux étudiants distants de voir le professeur et au professeur de voir, et surveiller, sa classe distante.

- POUR L'AUDIO

Un flux audio bi-directionnel, de qualité CD, doit être établi en permanence, sans écho, entre les deux établissements afin de transmettre la voix du professeur et de permettre à tous les élèves, en local ou distants, de poser des questions.

- POUR LE SUPPORT DE COURS

Les documents utilisés au cours de ces conférences sont des fichiers informatiques, de préférence des documents Power Point. Ils sont affichés en local sur un rétroprojecteur de type BARCO retransmis via le réseau grâce à un Macintosh et à l'application Timbuktu.

SCÉNARIO COMPLET

- POUR LA VIDÉO

Le site principal doit pouvoir envoyer trois flux vidéos vers le site distant et en recevoir deux flux vidéos.

Les trois flux vidéos qui pourront être envoyés sont les suivants:

- ▲ la vue du professeur,
- ▲ la vue de la classe (ou un gros plan de l'étudiant qui pose une question),
- ▲ l'image d'une caméra document (utilisée par le professeur lorsqu'il a besoin de montrer des notes manuscrites).

Les deux flux qui pourront être reçus sont les suivants:

- ▲ une vue générale de la classe,
- ▲ un gros plan de l'étudiant qui pose une question.

Les contraintes concernant l'audio et le support de cours restent inchangées par rapport au scénario minimal.

CONFIGURATION RETENUE

La configuration retenue est dépendante des scénarios que nous avons prévus pour la télé-conférence ou le télé-enseignement.

ACQUISITION AUDIO ET VIDÉO

La configuration choisie est modulaire et se décompose comme suit (Figure 1 et 2):

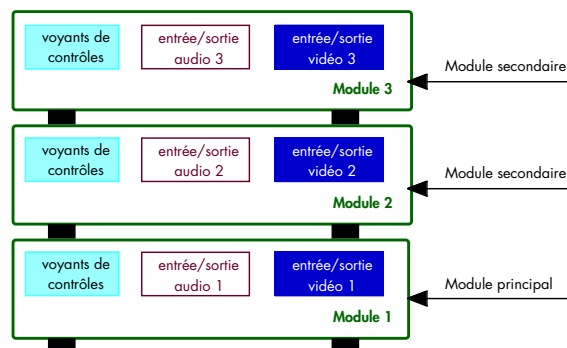


Figure 1: vue de face

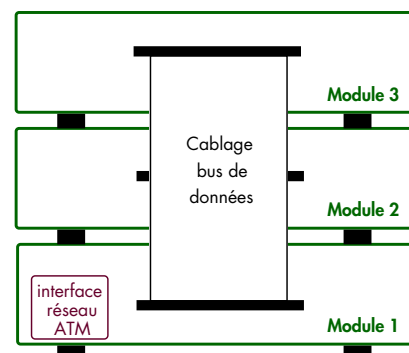


Figure 2: vue arrière

Chaque module secondaire possède une fonction audio (entrée & sortie), une fonction vidéo (entrée & sortie). Chaque module est relié à son prédécesseur par l'intermédiaire du bus se trouvant à l'arrière des boîtiers Cell Stack.

Le module principal possède une fonction supplémentaire qui est la fonction réseau. Il est possible de disposer d'une configuration comprenant jusqu'à cinq modules (1+4) et ce, avec un seul accès au réseau ATM.

Avec la configuration choisie, nous pouvons donc avoir jusqu'à trois flux audio et vidéo bi-directionnels.

EQUIPEMENT VIDÉO

CAMÉRA

Afin de pouvoir garantir de bonnes prises de vues dans tout l'auditoire (EL1), nous avons installé trois caméras (idem du côté Zürichois).

L'une d'elle est montée sur un *caméraman*. C'est un dispositif qui permet de suivre automatiquement les déplacements éventuels du professeur.

Les deux autres sont des caméras vidéo montées sur pied qui filment, chacune, la moitié de l'auditoire (Figure 3). Durant la session des questions, le professeur ou le régisseur, devra sélectionner, si besoin, l'une ou l'autre de ces caméras afin que le site distant puisse voir la personne qui pose la question.

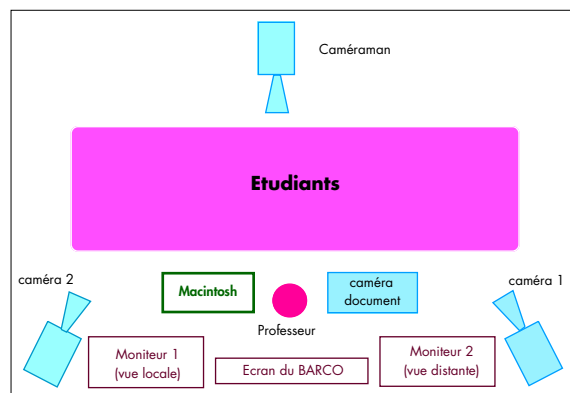


Figure 3: l'auditoire EL1

ECRAN

En plus du BARCO, déjà installé dans l'auditoire, nous avons installé deux grands moniteurs. Le premier permet de visualiser, sur le site local, le flux vidéo que l'on envoie vers le site distant. Le second permet de voir le flux vidéo en provenance du site distant.

Le BARCO permet d'afficher, selon le choix de l'orateur principal ou du régisseur, les transparents de l'orateur ou n'importe quel flux vidéo.

EQUIPEMENT AUDIO

L'équipement audio se résume à 2 micros sans fil. Le premier est destiné au professeur et l'autre est utilisé par l'assistance durant la session de questions.

EQUIPEMENT RÉSEAU

Pour les besoins de ce projet deux accès au réseau ATM ont été installés dans l'auditoire EL1. L'un permet de connecter les boîtiers *Cell Stack*, l'autre, si

besoin est, de connecter le Macintosh sur le réseau ATM. Ces accès ATM sont de type STM-1 avec un débit pouvant aller jusqu'à 155 Mbit/s. La Figure 4 montre l'infrastructure de bout en bout ATM utilisée dans le cadre du projet Telepoly.

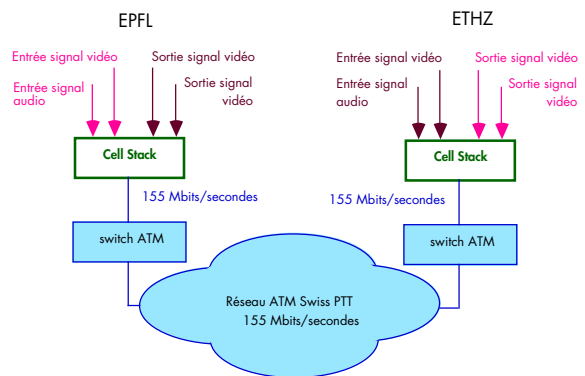


Figure 4: le réseau utilisé par Telepoly

EQUIPEMENT INFORMATIQUE

Un PowerMac 7200 a été acheté dans le cadre de ce projet. Il peut être connecté soit au réseau ethernet soit au réseau ATM. Les applications Timbuktu et PowerPoint ont été installées sur ce Mac.

PowerPoint est l'application de présentation des documents qui a été retenue pour ce projet.

Timbuktu permet d'envoyer, ou de recevoir, par le réseau, la copie de l'écran utilisé par le professeur au cours de sa présentation.

RÉGLAGE ET MISE AU POINT

CONFIGURATION DU RÉSEAU ATM

Les tous premiers tests réseau des boîtiers *Cell Stack* ont été réalisés sur le réseau LAN ATM du Laboratoire de Télécommunication. Le premier essai a vite été concluant. Trouver la configuration adéquate pour utiliser ces équipements sur le réseau public ATM de Swiss Telecom PTT nous a demandé un certain temps. En effet, le trafic réseau émis par les boîtiers *Cell Stack* ne correspondait absolument pas aux spécifications exigées par Swiss Telecom PTT. Il a donc fallu, à l'aide du commutateur ATM FORE, faire en sorte que le signal partant vers le réseau ATM de Swiss Telecom PTT soit accepté dans sa totalité (limitation de la bande passante et espacement des cellules ATM). Aujourd'hui chaque flux vidéo utilise entre 10 et 15 Mbits/seconde de bande passante, l'audio n'utilisant que 1,7 Mbits/seconde. La prochaine mise à jour du logiciel des boîtiers *Cell Stack* devrait permettre de diminuer la largeur de bande nécessaire à la vidéo.

CONFIGURATION VIDÉO

Une configuration vidéo standard a été difficile à trouver car chaque orateur, avait ses exigences spécifiques. Néanmoins après 5 séances d'essai nous avons pu arriver à la configuration présentée à la Figure 3. Mis à part le positionnement des caméras et des moniteurs nous avons été confrontés à un problème lié à l'éclairage de l'auditoire. En effet, plus la lumière est présente dans l'auditoire, meilleure est la définition de l'image, donc la qualité, mais plus élevé est le débit du flux vidéo. Il faut donc tenir compte de l'éclairage pour les réglages finaux.

CONCLUSION

Les deux Ecoles Polytechniques Fédérales Suisses disposent désormais d'un outil de télé-enseignement très performant (chaque flux vidéo est transmis à 25 images par secondes, le son est de qualité CD et le retard est inférieur à la demi-seconde). Ceci permet aux étudiants de suivre des télé-conférences avec un niveau de qualité et de confort bien supérieur à ce

qu'il est possible de trouver actuellement sur le réseau internet, avec Mbone, ou sur le réseau SwissNet (ISDN). Tous les tests ainsi que les premières télé-conférences ont été jugés très encourageants par tous. Reste désormais aux professeurs de bien se familiariser avec ces nouveaux outils.

Aujourd'hui, il n'y a pas de salle dédiée pour ce genre d'enseignement, mais si tel était le cas, la mise en route d'une session de télé-enseignement de ce genre, dans une salle dédiée, prendrait le temps nécessaire au Macintosh de s'allumer, soit quelques dizaines de secondes, les boîtiers *Cell Stack* s'initialisant eux en quelques secondes. En ce qui concerne les professeurs, leur *formation* nécessaire, s'ils connaissent déjà le monde Macintosh, prendra quelques minutes.

La mise en œuvre de ce projet n'aurait pu être menée à bien sans l'aide précieuse de Claude Waeber (SG-DE) pour la partie audio et vidéo, à Mireille Goud (SIC) pour les problèmes réseau avec les PTT, mes collègues Laurent Jaussi et Simon Znaty ainsi que nos complices zürichoises Marküs Brunner et Thomas Walter, tous deux au laboratoire TIK. ■

POUR LES NULS

NETSCAPE 2

par Jacqueline Dousson, SIC

Le SIC conseille à ses utilisateurs le navigateur fourni par Netscape Communications pour atteindre les fichiers du Web. En effet nous disposons avec ce produit d'un outil homogène quel que soit la plateforme utilisée. C'est pourquoi il nous a semblé utile de développer les spécifications et astuces d'utilisation de la nouvelle version NETSCAPE 2, disponible à présent sur tous les serveurs du SIC, dans ce numéro et les suivants. D'autre part, le public utilisant ce produit étant très disparate, les informations seront présentées sous deux chapeaux différents, pour que chacun y trouve plus facilement ce qu'il cherche:

NETSCAPE 2 POUR LES NULS

Que personne ne se vexe du titre, inspiré d'une célèbre série de vulgarisation informatique! Ici les trucs pour ceux qui n'utilisent qu'occasionnellement cet outil.

NETSCAPE 2 POUR LES BRANCHÉS

Quelques informations plus techniques pour ceux qui aimeraient en savoir plus. Cette rubrique qui commencera dès le prochain numéro contiendra quelques informations techniques pour ceux qui aimeraient en savoir plus.

Un rappel: où se procurer cette version? En tout cas pas chez Netscape Communications, pitié pour nos réseaux! Les serveurs du SIC sont là pour cela:

POUR LES PLATES-FORMES UNIX: NESTOR

/logiciels/public/X11R5/bin/contrib/netscape

en plus si vous désirez exécuter des applets Java, n'oubliez pas la librairie de classes JAVA,

/logiciels/public/X11R5/lib/netscape/moz2_01.zip

POUR LA PLATE-FORME MAC: CYCLOPE

Applications/Communications

POUR LA PLATE-FORME PC WINDOWS 3.X: OLYMPE

\app_win\telcom\www\netscape

POUR LA PLATE-FORME PC WINDOWS 95 ET NT: OLYMPE

\App_nt35\Telcom\Www\netscape

Netscape 2 pour les nuls

Note: Netscape 2 offre les mêmes fonctionnalités quelque soit la plate-forme utilisée (Mac, Windows 95, Windows NT, Unix). Néanmoins, certaines options mineures n'existent pas sous toutes les plates-formes et la terminologie (des options par exemple) n'est pas toujours homogène. Pour ne pas surcharger le texte nous n'avons pas précisé les différences éventuelles, en faisant confiance à la sagacité du lecteur.

En fait avec Netscape 2, vous disposez à présent de plusieurs outils sous la même interface:

- ▲ un navigateur, qui vous permet de visualiser les pages du Web;
- ▲ un lecteur des news, les conférences USENET;
- ▲ un outil de messagerie.

En principe, quand vous lancez Netscape, c'est la fenêtre du navigateur qui s'ouvre. Le menu WINDOW accessible depuis les trois outils vous permet d'afficher les fenêtres correspondant au lecteur de news et à la messagerie..

LE NAVIGATEUR

LA PAGE VISUALISÉE

- Pour accéder à une page du WEB, il vous faut
- ▲ soit suivre les liens hypertexte d'une page précédente,
 - ▲ soit partir de sa propre liste d'adresses, voir plus loin Gestion des Bookmarks,
 - ▲ soit entrer une URL connue, (l'URL, Uniform Resource Locator, est l'adresse d'une page sur le réseau, en général du type: `http://www.domaine.pays/repertoire/fichier.html`), à travers le menu FILE/Open Location; avec Netscape la chaîne de caractères «`http://`» est facultative.

Le navigateur vous permet de visualiser une page au format Web, en général en HTML (le langage de description utilisé pour mettre du texte sur le Web), avec des images dans le texte, dites *in line* qui sont des fichiers au format gif ou jpeg.

En suivant les liens hypertextes (mots soulignés ou images entourées), vous pouvez accéder à d'autres pages du même type ou à des fichiers de formats plus exotiques, du son, des vidéos; le navigateur fait alors appel à des applications externes («helper applications») pour les traiter.

Vous pouvez agir sur l'aspect des fichiers Web que vous visualisez:

- ▲ par le choix des caractères OPTIONS/GENERAL PREFERENCES/FONTS vous permet de choisir

entre plusieurs polices et tailles. Attention à l'encodage (champ ENCODING), choisissez **Western** si vous ne voulez pas rencontrer de problèmes avec les lettres accentuées. Cette option doit aussi être précisée dans OPTIONS/LANGUAGE ENCODING.

- ▲ en n'affichant pas systématiquement les images: ne pas cocher AUTOLOAD IMAGE dans le menu OPTIONS. Les images sont représentées alors sous la forme d'icônes. Il faut cliquer sur la touche **Images** de la barre d'outils pour afficher les images de la page.

LA BARRE D'OUTILS



Back: vous permet de revenir à la page précédemment affichée, dont l'adresse est stockée dans votre «fichier histoire» qui garde la trace de tous les documents consultés depuis le début de votre session netscape.



Forward: vous permet de réafficher la page suivante du fichier histoire, quand vous êtes remontés dans le temps.



Home: vous permet d'afficher ce que vous avez choisi comme *home page*. Ce choix est fait dans le menu OPTIONS/GENERAL PREFERENCES/APPEARANCE, dans le champ Home page Location. Plusieurs possibilités:

- la page d'accueil de l'EPFL ou de votre département/unité, par exemple: `http://dgrwww.epfl.ch/`
- un fichier personnel au format HTML, qui réside sur votre ordinateur; par exemple le fichier qui contient vos *bookmarks* (pour plus de détail sur les bookmarks voir plus loin Gestion des bookmarks): `file:./.../bookmarks.html`.

Choisir une page à l'extérieur du domaine epfl entraînerait un trafic réseau inutile.



Reload: réaffiche la page que vous êtes en train de visualiser; utile si vous soupçonnez des changements récents (il faut parfois appuyer en même temps sur la touche MAJ pour mettre à jour le document).



Images: à utiliser si vous n'avez pas sélectionné l'option AUTOLOAD IMAGE (voir plus haut), pour charger les images.



Open: vous permet d'entrer directement une URL, c'est la même fonction qui est offerte par le menu FILE/OPEN LOCATION.



Print: c'est la même fonction que celle du menu FILE/PRINT, elle imprime la page complète que vous visualisez, y compris les images.



Find: permet de chercher l'occurrence d'un ou plusieurs mots dans la page visualisée.



Stop: interrompt le transfert d'informations que vous avez demandé. Vous pouvez surveiller l'évolution de celui-ci dans la barre en bas à gauche de la fenêtre Netscape. Très utile quand les réseaux sont encombrés!

L'ICÔNE NETSCAPE

Située en haut à droite, elle vous ramène directement à la case départ, c'est-à-dire à la page d'accueil de Netscape Communications, du côté de la Silicon Valley!

LES MENUS

Nous ne passons ici en revue que les options des menus qui présentent un intérêt à ce niveau et qui n'ont pas encore été discutées.

File: New Web Browser, ouvre une nouvelle fenêtre «navigateur».

Open File, visualise un fichier local à votre ordinateur. Ceci vous permet de fabriquer des fichiers au format WEB, de les tester, avant de les déposer sur un serveur. Dans ce mode local, les fichiers ne peuvent être visibles que de vous-même, ou des gens à qui vous avez donné l'accès en lecture.

Save as: ce choix vous permet de sauver la page affichée sur votre ordinateur local. Une fenêtre apparaît pour vous demander l'endroit et le nom du fichier à sauver. Plusieurs options vous sont offertes:

Source: le fichier est sauvé avec les marques HTML, ceci est utile si vous devez vous-même retravailler le texte.

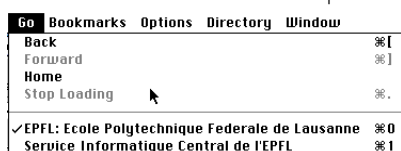
Text: le texte seul sans les marques est sauvé.

PostScript: le fichier est alors sauvé tel qu'il apparaît sur l'écran, avec les éventuelles images, vous ne pouvez pas le retravailler, mais par contre l'imprimer.

Close: ferme la fenêtre courante.

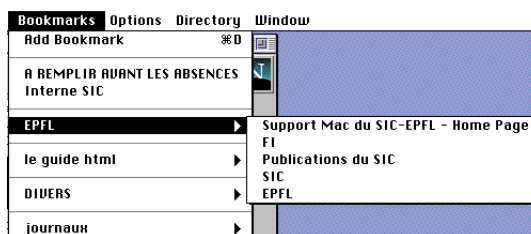
Exit: on sort complètement de Netscape, ceci ferme toutes les fenêtres ouvertes, y compris les fenêtres lecteurs de News et messagerie.

Go: vous donne accès au fichier histoire de votre session (remis à zéro chaque fois que vous sortez de Netscape). Une sélection d'une entrée de ce fichier par la souris vous fait réafficher la page correspondante. Le texte qui apparaît dans ce fichier et qui caractérise chaque page correspond à la marque <TITLE>, c'est aussi le titre qui apparaît dans la barre en haut de la fenêtre Netscape.



Bookmarks: sous ce menu, l'option Add Bookmark, vous permet d'ajouter l'adresse de la page courante

à votre carnet d'adresses, afin d'y revenir ultérieurement. Ensuite apparaissent les dossiers où vous avez rangé ces adresses, avec la souris vous pouvez les ouvrir et parcourir la liste déroulante des titres contenus et ainsi sélectionner la page que vous voulez visualiser. Voir plus loin Gestion des bookmarks pour savoir comment créer et gérer ces dossiers.

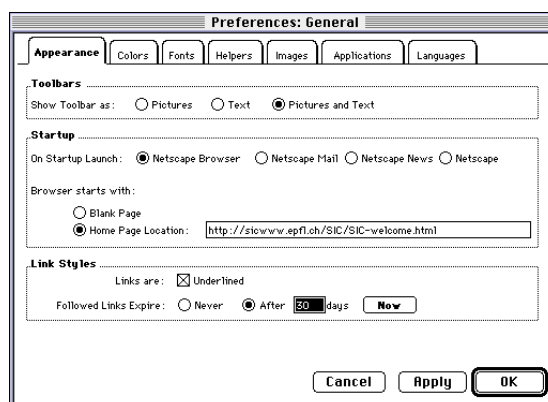


Options:

Show toolbar, Show directory buttons, permettent de réduire la taille de la fenêtre navigateur, mais rendent l'interface moins conviviale.

Show location: cette option mise par défaut, permet d'afficher l'URL de la page courante dans le champ **Location.**

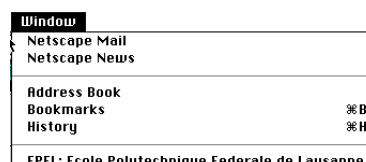
General Preferences



Appearance: ici des choses sans grande importance (l'apparence de la barre d'outils, la durée à partir de laquelle Netscape oublie que vous avez déjà exploré un lien - un lien déjà exploré ne se présente pas avec le même couleur qu'un lien à découvrir), et un champ **indispensable**, la définition de la Home page, décrite plus haut.

Directory: mêmes fonctions que les Directory Buttons: *What's New, What's Cool, Handbook, Net Search, Net Directory, Software.* Attention: utiliser ces fonctions signifie accéder à une information en dehors de l'EPFL, en général aux Etats-Unis. Leur usage sera décrit dans la rubrique Netscape 2 pour les branches.

Window:



Netscape Mail: vous ouvre une fenêtre messagerie.

Netscape News: vous ouvre une fenêtre lecteur de news.

Address Book: contient les adresses électroniques de vos correspondants. L'outil de messagerie qu'il utilise sera décrit dans un prochain numéro.

Bookmarks: vous ouvre la fenêtre de gestion des bookmarks.

History: vous ouvre une fenêtre contenant l'histoire de votre session, en fait le même type d'informations que le menu Go.

LA GESTION DES BOOKMARKS

Un *bookmark* est un signet que l'on mémorise afin de revenir plus facilement à une page jugée intéressante, le chemin pour y accéder ayant parfois été plus que détourné. Dans la fenêtre Bookmarks (ouverte grâce au menu WINDOW/BOOKMARKS), vous pouvez créer des dossiers où vous rangerez ces signets par thème, menu ITEM/INSERT FOLDER; un champ vous permet de donner au dossier un titre. Ensuite un simple *clic and drag* des icônes associées aux adresses déjà stockées, vous fait ranger les signets dans les dossiers correspondants. Pour supprimer une adresse: le menu EDIT/CUT.



Attention: la fonction ADD BOOKMARK du menu BOOKMARKS de la fenêtre navigateur vous place l'adresse en queue de liste, à vous de la déplacer pour la mettre dans le bon dossier.

Vous pouvez aussi modifier le titre, pas toujours très explicite d'une page stockée. Sélectionnez le signet correspondant, menu ITEM/PROPERTIES, et là vous entrez le texte qui vous convient.

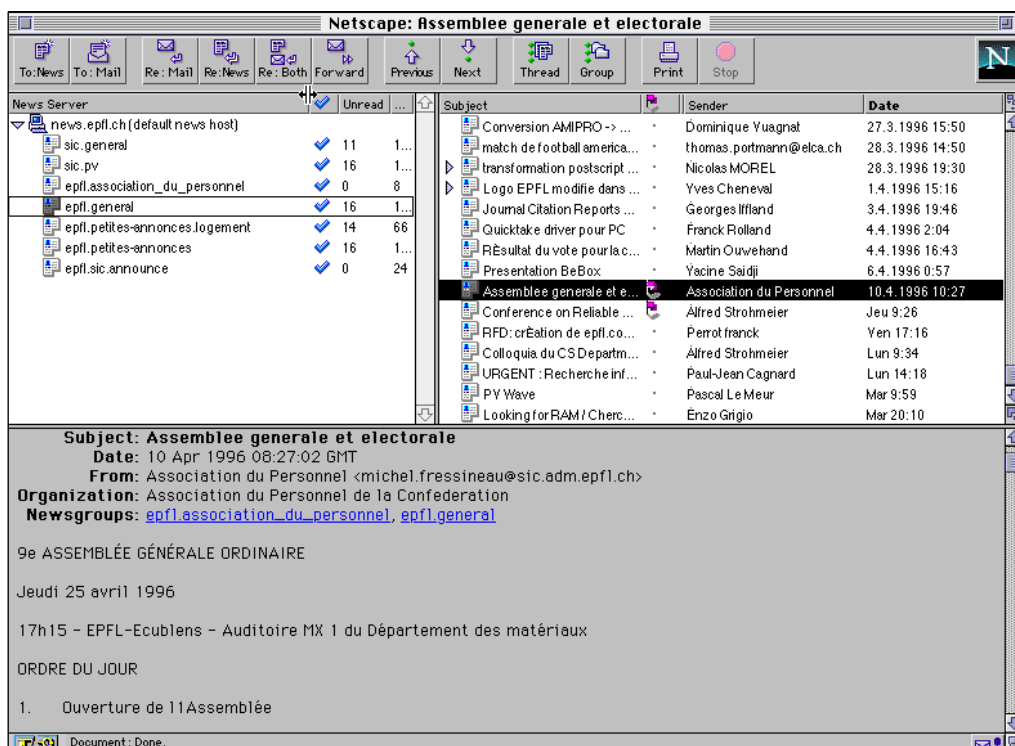
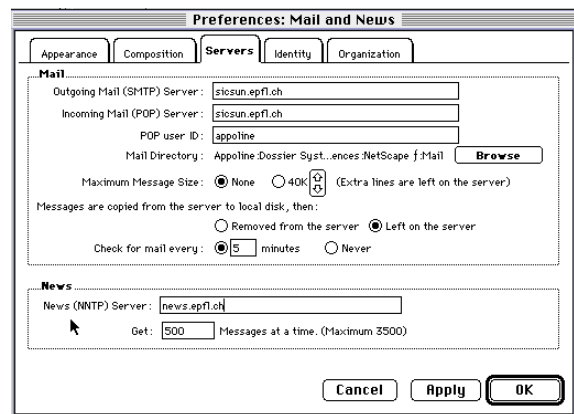
COMMENT SAUVER UNE IMAGE?

Toute image qui apparaît dans une page Web peut-être sauvée localement sur votre disque. Avec une souris à une touche: cliquer un certain temps sur l'image vous affiche un menu avec l'option *Save This image As*. Avec une souris à 3 touches, c'est la touche de droite qui vous fait apparaître ce même menu.


LE LECTEUR DE NEWS

Si vous avez déjà l'habitude de consulter les conférences USENET, vous pouvez utiliser Netscape pour y accéder, à la place d'un autre outil comme xrn, Trumpet ou Nuntius.

Il vous faut définir le serveur de news dans le menu OPTIONS/Mail and News Preferences - Servers: remplir le champ News (NNTP) server par news.epfl.ch.



La fenêtre lecteur de News (obtenue par WINDOW/Netscape News) présente 3 zones:

- 1** le nom du serveur de news, que l'on ouvre comme un dossier; il contraint la liste des groupes auxquels on est abonné (ou vivants, ou tous les groupes du serveur selon que l'on ait sélectionné sous OPTIONS: Show Subscribed Newsgroups, ou Show Active Newsgroups, ou Show All Newsgroups). Face à chaque nom de groupe se trouve une petite icône qui indique que l'on est abonné à ce groupe. Attention, cliquer sur cette icône par inadvertance revient à se désabonner. Ensuite viennent le nombre d'articles du groupe non lus et le nombre complet d'articles du groupe (éventuellement limité par la valeur indiquée dans le champ Get du menu OPTIONS/Mail and News Preferences - Servers). Si cette zone n'est pas assez grande pour tout afficher vous pouvez jouer sur sa taille en repérant avec la souris le signe . Pour s'abonner à un nouveau groupe, sélectionner l'option Show All Newsgroups. Les groupes sont classés par catégorie (comp., epfl. etc.) que l'on ouvre comme des dossiers, il suffit de faire apparaître la petite icône en face des groupes choisis.
- 2** la liste des articles non lus du groupe sélectionné (ou tous les articles du groupe suivant l'option sélectionnée sous OPTIONS/Show Only Unread Messages ou Show All Messages). A chaque message est associé le nom de l'envoyeur, ensuite un drapeau que vous positionnez pour marquer les messages que vous jugés dignes d'intérêt, le symbole qui indique que le message a été lu (symbole que vous pouvez apposer vous-même) et ensuite la date de l'envoi.
- 3** le message sélectionné lui-même. Ce lecteur de news prend là tout son intérêt, puisque dans cette fenêtre apparaissent sous forme de liens hypertexte cliquables les chaînes de caractères commençant par http:// ou ftp:/, et que l'utilisateur passe ainsi de la fonction news à la fonction navigateur de façon automatique et conviviale.

LES MENUS

File

Add Newsgroup: vous permet de vous abonner à un groupe dont vous connaissez le nom.

Print: imprime le message courant.

Edit

Find: recherche une occurrence dans le message courant.

View

Sort: trie les messages par date, auteur ou sujet.

Options et Window: mêmes fonctions qu'avec le navigateur.

LA BARRE D'OUTILS

To News: vous permet d'envoyer un message dans le groupe qui est sélectionné. Une fenêtre vous permet de composer votre message. Si vous voulez envoyer votre message à plusieurs groupes, entrer leur noms séparés par une « , » dans le champ Newsgroups (ex.: epfl.general,ch.general). Le champ Mail CC ne doit être rempli que si vous voulez envoyer par mail une copie de votre message, par défaut vous le laissez donc libre. Remplissez encore le champ Subject, puis entrer votre message.

RECONNEXION AU SERVEUR DE NEWS

Après un certain temps d'inactivité la connexion au serveur de news est coupée. Vous pouvez la réactiver au niveau d'un groupe en cliquant sur le nom du groupe, ou au niveau de tous les groupes en fermant et ré-ouvrant le dossier serveur de news de la zone 1.

CONFIGURATIONS NÉCESSAIRES POUR L'ENVOI DE MESSAGES

CODAGE DES MESSAGES

Notre belle langue a des subtilités qui compliquent la communication électronique, je veux parler des c-cédilles et autres lettres accentuées. Pour bien être lus, il vous faut choisir la bonne option d'encodage, soit, Options/ Mail and News Preferences/ Compose: cocher **Allow 8 bits**; cette option convient en règle générale aussi pour ceux qui utilisent l'outil de messagerie de Netscape (en tout cas à l'intérieur de l'Ecole).

SIGNATURE

Pas de message anonyme possible; vous ne pouvez écrire que si votre identité électronique est connue. Options/Mail and News Preferences/ Identity:

Your Name: c'est le nom qui apparaîtra dans le champ auteur, ceci est libre.

Email Address: votre adresse électronique logique: Jean.Dupont@unite.dept.epfl.ch

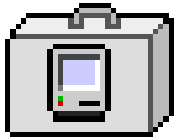
Organization: EPFL

Signature: ceci est optionnel; on met ici le nom du fichier qui contient un texte automatiquement apposé en bas de chaque message envoyé.

...

Vous trouverez la suite, c'est-à-dire l'outil de messagerie et **Netscape pour les branchés** dans le prochain numéro à paraître en mai, car comme le veut l'adage: en avril, ne te découvre pas d'un fil, en mai fais ce qu'il te plaît. ■

Le Coin des Curieux



par Hicham Dennaoui - Arob@sqe

DOSSIER SYSTÈME: LE GRAND FRISSON...

MISE EN GARDE

La direction d'Arob@sqe tient à avertir le lecteur potentiel que cet article contient des informations dont la pertinence voire l'impertinence pourrait avoir une grande influence sur sa destinée. Des études sérieuses menées à l'EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne) dans le cadre des cours d'introduction au Macintosh tendent à démontrer l'apparition chez les sujets pathologiques d'une forme rarissime de systémite aigüe dont les symptômes les plus marquants sont le tremblement de l'index droit levé au moment du clic, les subites bouffées de chaleur ainsi qu'une perte de maîtrise de soi, somme toute assez proche de la crise de nerfs, qui incite les patients à s'exprimer dans un jargon limité à, disons..., l'expression de fonctions assez basiques du genre humain, avec parfois, pour les plus érudits, une connotation spirituelle proche du blasphème.

LE GRAND FRISSON... (BIS)

Le système est probablement l'élément le plus important résidant sur votre disque dur. C'est sûrement aussi le plus mystérieux pour le profane. Est-il dès lors raisonnable de laisser un tel dossier au contenu parfois explosif, si l'on se réfère aux bombes plus ou moins fréquentes qui surprennent tout utilisateur Macintosh une fois ou l'autre, sur le disque dur de tout un chacun ? C'est pour répondre avec un oui (mais avons-nous le choix ?) empreint de confiance et de sérénité que nous avons décidé de vous faire plonger dans les arcanes du Système du Macintosh...

LE MACINTOSH OPERATING SYSTEM

Parfois plus connu de l'utilisateur sous le nom générique de **Système**, il se présente à vous dès l'instant où vous allumez votre Macintosh. C'est lui qui vous sourit, vous souhaite la bienvenue et c'est encore lui qui va faire défiler toute une série d'icônes au bas de votre écran jusqu'à l'affichage du bureau électronique... Voilà, dans un résumé très simplifié l'activité du système... Cependant pour que vous ne restiez pas sur votre faim, et parce que cela ne suffit pas à remplir une page, nous allons partir à la découverte des mystères qui entourent ce fameux système, en nous ne nous basant sur rien d'autre que notre

expérience visuelle. Nous allons voir de quoi il se compose, comment il fonctionne, comment vous pouvez le modifier sans pour autant jouer aux apprentis sorciers.

En réalité le système d'exploitation (Operating System ou MacOS) est composé de plusieurs éléments. On trouve une partie importante du système dans les ROM (Read Only Memory ou Mémoire morte) de chaque Macintosh. Il y a là les instructions de base de contrôle et de gestion du hardware, des différents ports et périphériques qui composent votre configuration. Ces instructions sont regroupées dans ce que l'on appelle le système d'exploitation. C'est donc cette partie qui assure le bon démarrage de votre machine, qui contrôle que tout fonctionne correctement.

Dans les ROM on trouve également la boîte à outils (Macintosh Toolbox) qui elle, renferme les routines gérant l'interface utilisateur. Ces routines sont utilisées par les applications. Ce sont ces routines qui contribuent à l'uniformité de l'interface utilisateur Macintosh, qui donnent ce que les Américains appellent le *look and feel* typique du Macintosh et font donc de cet ordinateur une machine relativement simple à utiliser.

Le système d'exploitation et la boîte à outils se trouvant dans les ROM, leur contenu est non seulement inaltérable physiquement mais aussi inaccessible pour le commun des utilisateurs. Ces ROM sont toutefois régulièrement mises à jour par Apple au fur et à mesure de la sortie de nouveaux modèles. Pour l'anecdote, les ROM du Macintosh contiennent parfois des surprises pour qui sait y accéder... Ainsi celles du très ancien Macintosh SE contiennent-elles la photo du team d'ingénieurs qui avait produit cette machine...

Les autres éléments du système d'exploitation se trouvent sur votre disque dur... pour être précis, mais vous l'aurez certainement deviné, à l'intérieur du Dossier Système...

C'est donc maintenant l'instant crucial, vous pouvez entrer en jeu. Tout ce que vous faites peut se retourner contre vous, même en présence de votre avocat... Respirez à fond, reprenez votre souffle, restez calmes, faites ce que l'on vous dira et tout ira bien... On continue...

Comme vous l'aurez constaté, le Dossier Système contient différents éléments aux fonctions obscures pour le profane. A tout seigneur tout honneur, nous allons commencer par vous parler du fichier *System*,

un fichier qui a la forme d'une valise. Et que contient-elle donc cette valise *System* ? Elle contient elle aussi des ressources communes appelées *System Ressources*. Ces *System Ressources* (incluant entre autres les sons, menus, boîtes de dialogue, icônes, curseurs, etc.) sont également pour partie utilisées par les applications y compris, et c'est très important, par le *Finder*... Dernier détail... L'adage *nul n'est parfait* est aussi valable pour les routines se trouvant dans les ROM; en effet, il arrive que ces dernières contiennent des petits bugs pouvant causer le dysfonctionnement de votre Macintosh... Comme on ne peut pas modifier directement le contenu de ces ROM, le fichier *System* comprend également les routines corrigeant ces erreurs.

LE FINDER

Après tous ces éléments un peu obscurs, voici le *Finder*. Véritable tâcheron au service à la fois du MacOS et de l'utilisateur. C'est le dernier élément principal composant l'ensemble système d'exploitation. *Finder*: ce nom ne peut pas vous être totalement inconnu puisqu'il apparaît en permanence dans le menu application (le menu se trouvant dans le coin supérieur droit de votre écran)... Mais que fait-il au juste ? Première précision: sans vouloir vous compliquer la vie, au moment même où vous pensiez avoir tout compris, mais juste pour être *technically correct*: le *Finder* ne fait pas partie du système à proprement parler. Il s'agit en réalité d'une application d'un type très particulier qui est lancé automatiquement à chaque démarrage et que l'on ne peut pas quitter... Son but est de fournir une interface aussi conviviale que possible entre vous-mêmes et le système. Avouez que ce n'est pas mal réussi tout de même. Ne nous y méprenons pas toutefois, la présence du *Finder* dans le *Dossier Système* est indispensable au bon fonction-

nement de votre Macintosh... C'est lui qui gère le bureau électronique et qui représente les différents éléments que vous y voyez sous forme d'icônes représentant un disque dur, une corbeille, des fichiers, des dossiers, etc. Le *Finder* (littéralement le trouveur), gère également l'organisation de vos données sur votre disque dur et ce, à l'aide d'un fichier invisible (c'est-à-dire qui n'a pas d'icône) appelé *Desktop File*. Cette base de données lui permet de retrouver la trace des centaines voire milliers de fichiers répartis sur vos différents supports (disque dur, Syquest, disquette, CD-ROM). Dans le même ordre d'idée, c'est par l'intermédiaire du *Finder* que vous pouvez renommer, copier ou effacer des fichiers... Ce n'est pas tout, c'est encore lui qui vous permet de lancer des applications, qui va chercher les programmes sur le disque dur, qui les charge en mémoire vive (RAM) et permet l'ouverture de fenêtres par-dessus le bureau. Lorsque vous faites un double-clic sur un document, c'est toujours le *Finder* qui arrive à déterminer au moyen de quel programme ledit document a été créé et à lancer l'application correspondante.

Juste retour des choses, c'est finalement grâce au *Finder* que vous allez pouvoir modifier la configuration de votre système en ajoutant par exemple des polices de caractères, des sons ou en changeant les réglages de certains *Tableaux de Bord*.

Voilà, nous avons fait le tour des éléments essentiels, que dis-je indispensables au simple fonctionnement de votre Macintosh. Dans un prochain article, nous vous expliquerons comment ces éléments interagissent, nous vous parlerons des autres éléments qui composent le *Dossier Système* et qui s'ajoutent au système d'exploitation, de leur influence sur votre Macintosh, sur vos méthodes de travail et éventuellement sur vos nerfs... ■

Les cours de formation

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.

Inscriptions et renseignements (matin uniquement):
Josiane Scalfo, SIC-EPFL, CP 121, 1015 Lausanne
☎ 693.2244 – Fax: 021 693 22 20
QuickMail ou E-mail: scalfo@sic.adm.epfl.ch

Pour tout changement, consultez aussi les News, ou le serveur
🌐: <http://sawww.epfl.ch/SIC/SA/cours/cours.html>

COURS SUR MACINTOSH



- | | |
|---|------------------------|
| Cycle de base complet A + B | (12 demi-jours) |
| N° 1705 A 08, 10, 15, 22, 24 &
29.05.96 | 08h15 - 12h00 |
| <i>Introduction au Macintosh, à ClarisDraw 1.0, Word 6.0, Excel 5.0, FileMaker Pro 2.1.</i> | |
| N° 1705 B 31.05, 05, 07, 12, 14 &
19.06.96 | 08h15 - 12h00 |
| <i>Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques du système.</i> | |
| N° 1706 A 28, 30.05, 04, 06, 11 &
13.06.96 | 13h30 - 17h15 |
| <i>Introduction au Macintosh, à ClarisDraw 1.0, Word 6.0, Excel 5.0, FileMaker Pro 2.1.</i> | |

N° 1706 B 18, 20, 25, 27.06, 02 & 04.07.96 13h30 - 17h15
 Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques du système.



Excel 5.0 **avancé, niv. 1** (4 demi-jours)
 N° 1718 01, 06, 08 & 13.05.96 13h30 - 17h15
 N° 1720 11, 18, 21 & 25.06.96 08h15 - 12h00

Excel 5.0 **avancé, niv. 2** (2 demi-jours)
 N° 1719 20 & 23.05.96 13h30 - 17h15
 N° 1721 26 & 28.06.96 08h15 - 12h00

Excel 5.0 **macros** (2 demi-jours)
 N° 1723 01 & 03.07.96 13h30 - 17h15



FileMaker Pro 3.0 **avancé** (4 demi-jours)
 N° 1709 03, 06, 10 & 13.06.96 08h15 - 12h00



FrameMaker **introduction** (3 demi-jours)
 N° 1717 27.06, 01 & 04.07.96 08h15 - 12h00



Mailing (Word - FileMaker) (1 demi-jour)
 N° 1715 17.06.96 08h15 - 12h00
 Prérequis: connaissances de base de Word et FileMaker Pro!



PowerPoint **avancé, niv. 1** (2 demi-jours)
 N° 1726 21 & 23.05.96 08h15 - 12h00
 Prérequis: connaissances de base d'un logiciel de dessin et d'un traitement de texte !

PowerPoint **avancé, niv. 2** (2 demi-jours)
 N° 1727 28 & 30.05.96 08h15 - 12h00
 Prérequis: connaissances de PowerPoint !



Word 5.1 **avancé** (4 demi-jours)
 N° 1734 03, 06, 13 & 20.05.96 08h15 - 12h00

Word 6.0 **avancé** (6 demi-jours)
 N° 1710 10, 12, 17, 19, 24 & 26.06.96 13h30 - 17h15



HTML (2 demi-jours)
 Ce cours est destiné aux secrétaires qui devront mettre de l'information sur les serveurs W de l'Ecole.
 © les principes de base de W (modèle client-serveur, Internet, hypertexte, URL)
 © les commandes HTML les plus importantes
 © les différentes méthodes pour créer/récupérer des textes pour un serveur W
 N° 1712 29.05 & 05.06.96 13h30 - 17h15
 N° 1713 03 & 05.07.96 08h15 - 12h00

Prérequis: avoir déjà utilisé un logiciel W (Mosaic ou Netscape)

COURS SUR PC



Cycle de base complet A + B (12 demi-jours)

N° 2506 A 28, 29.05, 03, 05, 10 & 12.06.96 13h30 - 17h15
 Introduction à Windows 95, PowerPoint 7.0, Word 7.0, Excel 7.0, FileMaker Pro 2.1.

N° 2506 B 17, 19, 24, 26.06, 01 & 03.07.96 13h30 - 17h15
 Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques de Windows 95

Access 7.0 **introduction** (2 demi-jours)
 N° 2521 10 & 13.05.96 08h15 - 12h00

Access 7.0 **avancé** (4 demi-jours)
 N° 2522 22, 24, 29 & 31.05.96 08h15 - 12h00

Access / VisualBasic (2 demi-jours)
 N° 2526 21 & 23.05.96 13h30 - 17h15
 N° 2527 01 & 04.07.96 08h15 - 12h00



Excel 7.0 **avancé, niv. 1** (4 demi-jours)
 N° 2516 04, 06, 11 & 13.06.96 13h30 - 17h15

Excel 7.0 **avancé, niv. 2** (2 demi-jours)
 N° 2517 25 & 27.06.96 13h30 - 17h15

Excel 7.0 **macros** (2 demi-jours)
 N° 2519 13 & 20.05.96 13h30 - 17h15



PowerPoint 7.0 **avancé, niv. 1** (2 demi-jours)
 N° 2530 04 & 06.06.96 08h15 - 12h00
 Prérequis: connaissances de base d'un logiciel de dessin et d'un traitement de texte !

PowerPoint 7.0 **avancé, niv.2** (2 demi-jours)
 N° 2531 12 & 14.06.96 08h15 - 12h00
 Prérequis: connaissances de PowerPoint !

VisualBasic 4.0 **introduction** (2 demi-jours)
 N° 2524 03 & 05.06.96 08h15 - 12h00

VisualBasic 4.0 **avancé** (4 demi-jours)
 N° 2525 25, 26.06, 02 & 03.07.96 08h15 - 12h00



Word 7.0 **avancé** (6 demi-jours)
 N° 2532 11, 13, 17, 20, 24 & 27.06.96 08h15 - 12h00

Word 7.0 **mailing** (1 demi-jour)
 N° 2513 18.06.96 08h15 - 12h00
 Prérequis: connaissances de base de Word.



HTML (2 demi-jours)
 idem que le cours HTML sur Macintosh
 N° 2509 20 & 23.05.96 08h15 - 12h00
 N° 2510 21 & 28.06.96 08h15 - 12h00

COURS SUR STATIONS DE TRAVAIL

Unix	introduction	(1 demi-jour)
N° 3112	13.05.96	13h30 - 17h30
N° 3124	05.09.96	13h30 - 17h30

Unix et les 1ers éléments d'administration (5 jours)

N° 3128 28.10 au 01.11.96 09h00 - 17h30

A l'issue de ce cours, le stagiaire pourra maîtriser le système UNIX (SunOs 4.x, Solaris 2.x, ...) pour une utilisation avancée.

Ce cours est destiné aux développeurs et administrateurs. Une bonne connaissance d'un système d'exploitation ainsi qu'une habitude des éditeurs sont indispensables. La connaissance de quelques commandes UNIX serait un plus. Les sujets suivants seront développés:

- ⊗ Les principales caractéristiques UNIX (utilisateur, tâche, fichier).
- ⊗ Etude rapide des commandes de base.
- ⊗ L'arborescence UNIX (organisation, protections).
- ⊗ Etude de vi.
- ⊗ Les expressions régulières et les commandes concernées.
- ⊗ Les outils sed et awk.
- ⊗ Gestion mémoire (swapping, pagination).
- Les processus UNIX.
- ⊗ Administration premier niveau. Le réseau local.
- ⊗ Modèle client serveur.
- ⊗ Terminologies et concepts NFS.
- ⊗ Connexion et soumission de commandes à distance.
- ⊗ Les outils de développement de programmes.
- ⊗ Gestions des compilations et des sources: make et sccs.
- ⊗ Aspects interactifs du C-shell. Etude avancée du C-shell.

Installation & Administration sous Solaris 2.x (5 jours)

N° 3131 02 au 06.12.96 09h00 - 17h30

A l'issue de ce cours, les ingénieurs système seront capables d'installer, d'exploiter et de maintenir un réseau local constitué de stations de travail Sun sous Solaris 2.X.

L'ensemble des services réseau Sun (NFS/NIS+) est traité, de même que l'ajout de périphériques tels que terminal ou imprimante.

Ce cours est destiné aux futurs administrateurs de systèmes UNIX sous Solaris 2.X.

La pratique des commandes de base d'UNIX est indispensable. Les sujets suivants seront développés:

- ⊗ SunOS 5.x (Solaris 2.x) et les standards (UNIX SVR4, POSIX, XPG et SVID).
- ⊗ Structure des disques. Partitionnement et préparation des disques.
- ⊗ Création et maintenance des systèmes de fichier UNIX (UFS).
- ⊗ Arborescence SunOS 5.x.
- ⊗ Installation de système.
- ⊗ Les niveaux de démarrage.
- ⊗ La configuration dynamique du noyau.
- ⊗ Les paramètres système.
- ⊗ Sécurité.
- ⊗ Gestion des utilisateurs et des groupes.
- ⊗ Le service d'Accès SAF et la gestion des terminaux.
- ⊗ Gestion des imprimantes.
- ⊗ L'installation et l'administration des logiciels (packaging).
- ⊗ Réseau ethernet, TCP/IP.
- ⊗ Service réseau: NFS.
- ⊗ Les services de Nom et l'administration NIS+.
- ⊗ L'administration distribuée DAF et ses utilitaires.
- ⊗ Admintool.
- ⊗ Ajout de clients sans disque.
- ⊗ Sauvegarde et restauration des systèmes de fichiers.

Langage C (5 jours)

N° 3125 30.09 au 04.10.96 09h00 - 17h30

Le langage C est un langage de programmation à usage général, de la famille des langages algorithmiques impératifs. Il a été créé en 1970 par Denis Ritchie des Belle laboratories dans le but d'utiliser ce langage pour réécrire UNIX. Dès son origine le langage C est intimement lié à UNIX et le succès de ce système d'exploitation a fortement contribué à la popularité de ce langage.

Prérequis:

Expérience de la programmation. Des connaissances de l'environnement Unix seraient un plus.

Objectifs et contenu

- ⊗ Historique et présentation
- ⊗ Évaluation
- ⊗ Aspect général d'un programme
- ⊗ Les délimiteurs
- ⊗ Les identificateurs
- ⊗ Les constantes
- ⊗ Les variables
- ⊗ Déclaration des variables
- ⊗ Liste de variables
- ⊗ Les variables constantes
- ⊗ Les variables volatiles
- ⊗ Les types de base
- ⊗ La fonction PRINTF
- ⊗ Les instructions
- ⊗ Les instructions conditionnelles
- ⊗ Instructions d'aiguillage
- ⊗ Instructions répétitives
- ⊗ Instructions associées aux boucles
- ⊗ Les fonctions
- ⊗ Les classes d'allocation des objets
- ⊗ Initialisation des variables
- ⊗ Les tableaux
- ⊗ Les pointeurs
- ⊗ Les structures
- ⊗ Champs de bits
- ⊗ Les unions
- ⊗ Les énumérations
- ⊗ Taille des types et variables
- ⊗ Les opérateurs
- ⊗ Arguments d'un programme C
- ⊗ Combinaison de types
- ⊗ Définition de type
- ⊗ Conversion de type
- ⊗ Directives de compilation
- ⊗ L'environnement de programmation C
- ⊗ La librairie standard LIBC
- ⊗ Les entrées/sorties
- ⊗ Manipulation de chaîne
- ⊗ Allocation mémoire
- ⊗ Librairie mathématique.

Programmation C++ (5 jours)

N° 3126 14 au 18.10.96 09h00 - 17h30

Le langage C++ a été développé dans les laboratoires AT&T par Bjarne Stroustrup au début des années 80. Il représente une évolution du langage C dans trois directions principales:

- 1 la possibilité de créer et d'utiliser des types abstraits de données
- 2 la possibilité de faire de la programmation et de la conception orientée-objets
- 3 il fournit de nombreuses améliorations intéressantes aux structures existantes du langage C.

Prérequis : Connaissances du langage de programmation C.

Objectifs et contenu :

- ⊗ encapsulation et masquage de l'information
- ⊗ types abstrait de données
- ⊗ généricité
- ⊗ héritage
- ⊗ les langages orientés objets
- ⊗ polymorphisme
- ⊗ objets
- ⊗ les classes
- ⊗ ligature dynamique (dynamic binding)
- ⊗ envoi de messages
- ⊗ introduction à l'analyse et la conception orientée objet
- ⊗ méthodologies et outils pour l'OOA et l'OOD
- ⊗ comptabilité entre C++ et le C ANSI
- ⊗ ajouts de C++ au langage C
- ⊗ la notion d'amitié (friend)
- ⊗ surcharge des opérateurs
- ⊗ patrons de classes et de fonctions (template)
- ⊗ conversions utilisateurs
- ⊗ classes et fonctions virtuelles
- ⊗ bibliothèques d'entrées/sorties
- ⊗ livres et articles

Pour toute information concernant les cours Unix: Franck Perrot, ☎ 693.2255, ✉ perrot@sic.epfl.ch

TCL / TK (4 demi-jours + 1 jour)

N° 3100 03 au 06.06.96 13h30 - 17h30
& 07.06.96 09h00 - 17h30

Description

Tcl/Tk (développé par J. Ousterhout) permet d'écrire rapidement des applications avec interface graphique (GUI) pour l'environnement Xwindows.

Tcl est un langage de script, interprété. Tk est la boîte à outils pour la partie graphique X. Les applications écrites en Tcl/Tk ont l'aspect Motif tout en étant créées très rapidement grâce à l'interface de haut niveau et à la nature interprétée du langage.

Prérequis:

Aucune en particulier, mais une connaissance de Unix, d'un langage de scripts comme sh, csh... et une vision globale de Xwindows seront des atouts précieux.

Objectifs et contenu:

A l'issue du cours, les participants seront capables d'écrire la plupart des applications en Tcl/Tk sans se référer trop souvent à la documentation et de construire des interfaces graphiques

agréables à utiliser.

Pour plus de renseignements, voir le serveur http://slwww.epfl.ch/SIC/SL/logiciels/TclTk/TclTk_announce.html

Le langage JAVA (3 jours)

N° 3122 02 au 04.09.96

09h00-17h30

N° 3123 18 au 20.09.96

09h00-17h30

Le cours est destiné aux personnes désirant programmer sans utiliser le C ou le C++. En effet JAVA est strictement typé, ce qui permet de commettre beaucoup moins d'erreurs lors de son utilisation. Il est destiné aussi aux développeurs de pages car il permet la création de pages interactives.

Description:

JAVA est le nouveau langage de programmation développé par SUN et avec lequel beaucoup de grands constructeurs comme Silicon Graphics à travers les produits COSMO, Hewlett Packard, Digital, Microsoft et autres sont en train de créer des applications. Pour ces constructeurs JAVA est un des langages du futur.

Les principales caractéristiques du langage sont:

- ☉ il est orienté objet, assez similaire au C++ dont il s'inspire;
- ☉ il est simple;
- ☉ il a des possibilités graphiques;
- ☉ il compte une bibliothèque de classes fournie;
- ☉ il est interprété;
- ☉ il est portable;
- ☉ il est distribué;
- ☉ il travaille en mode multitâche (!);
- ☉ les programmes écrits en JAVA peuvent être exécutés comme des applications isolées ou bien peuvent s'intégrer dans des pages chargées à travers le réseau de manière à faire des

pages actives et animées; ☉ une vérification formelle de point de vue de la sécurité des programmes chargés à travers le réseau est faite systématiquement.

Prérequis

Bonne pratique d'un langage de programmation, des notions de C++ ou autre langage orienté objets seraient un atout.

Objectifs du cours

A la fin du cours les participants seront à même de faire des programmes en JAVA avec des interfaces graphiques ainsi que des pages actives.

Pour plus de renseignements, contactez Francis Lapique au 693 4596 ou Krassimir Todorov au 693 22 41.

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 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 participants n'est pas atteint pour des

INSCRIPTION POUR LES COURS ORGANISÉS PAR LE SIC

Remplir une inscription par type de cours (Mac, PC, Unix, ...) et retourner à Josiane Scalfo, SIC-EPFL, 1015 Lausanne

Je, soussigné(e) Nom: Prénom:

☎: 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 des manifestations

MAI 1996

Mercredi 1er	10h00	Salle Conférences SIC	HPLine — Groupe des utilisateurs de stations Hewlett-Packard Ion Cionca, ☎ 693.4586, ✉ cionca@sic.adm.epfl.ch Info sur W : http://hpwww.epfl.ch/SIC/hpline.html
Judi 16	14h15	Salle Conférences SIC	PolyPC — Groupe des utilisateurs d'IBM PC et compatibles Ch. Zufferey, ☎ 693.4598, ✉ zufferey@sic.adm.epfl.ch Info sur W : http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm
Mardi 21	08h30	Salle polyvalente du SIC	Comité de rédaction du FI
Judi 23	16h15	Salle Conférences SIC	CI — Commission Informatique M. le prof. Koelbl, ☎ 693.2781
Mardi 28	14h15	Salle Conférences SIC	CTI — Commission Technique Informatique M. Reymond, ☎ 693.2210, ✉ reymond@sic.adm.epfl.ch

JUIN 1996

Mardi 4	14h30	Salle Conférences SIC	MaLine — Groupe des utilisateurs Mactintosh François Roulet, ☎ 693.4590, ✉ roulet@sic.adm.epfl.ch
Judi 20	14h15	Salle Conférences SIC	PolyPC — Groupe des utilisateurs d'IBM PC et compatibles Ch. Zufferey, ☎ 693.4598, ✉ zufferey@sic.adm.epfl.ch Info sur W : http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm
Mardi 25	08h30	Salle polyvalente du SIC	Comité de rédaction du FI

DE PRESSE

Communiqué de presse

Pour la 7^{ème} fois, le **Comité de l'Encyclopédie illustrée du Pays de Vaud** met à la disposition de tout chercheur ou de tout auteur de mémoire universitaire engagé dans une étude relative au canton,

une bourse de Frs. 2500.-.

Son objectif est de favoriser l'achèvement de tels travaux pour qu'ils soient ensuite publiés et largement accessibles.

Les candidatures, constituées d'un dossier de présentation, doivent être envoyées jusqu'au **15 mai** prochain au

Comité de l'Encyclopédie illustrée du Pays de Vaud
Case postale 2929
1002 Lausanne