

## LE COÛT D'ATTENDRE

par Ronan Boulic, EPFL – DI Laboratoire d'Infographie  
 boulic@lig.di.epfl.ch



Conception et modélisation: Olivier Anne et Olivier Renault

Tout un chacun a, un jour au moins, vécu l'expérience de choisir la *mauvaise* file d'attente aux caisses d'un supermarché. Pourtant, ce choix fait l'objet d'une intense réflexion, estimant le nombre de clients attendant déjà aux caisses et pondérant ceci par le nombre d'articles de leur chariot. Ce choix doit être fait rapidement car d'autres arrivent déjà qui vous font perdre des places... On choisit donc et c'est le drame! Ennui technique de l'ordinateur-caisse-enregistreuse ou problème humain de petite monnaie, le temps soudain prend une autre dimension dans une file qui

n'avance plus par rapport aux autres. Une petite minute dans ce contexte subit une multiplication psychologique dont on a jusqu'ici sous-estimé l'implication dans le stress du client... Il arrive aussi qu'une autre caisse s'ouvre et draine ceux qui attendaient derrière vous... Enfin, cas plus rare mais qui peut arriver un jour ou l'autre: commencer à attendre dans une file et s'entendre dire que la caisse ferme avant votre passage. Et le quidam qui a visité certaines banques de se demander: *pourquoi n'essaierait on pas la file d'attente unique?* Outre le  
*suite en page 2*

### SOMMAIRE

- 1 Le coût d'attendre
- 3 ASIS à l'EPFL
- 7 Analyse, conception et programmation par objets
- 7 Du nouveau dans les news
- 8 L'an 96 dans le FI
- 10 Le coin des curieux  
Les liaisons ne sont plus dangereuses
- 12 formation
- 15 Serveurs web de troisième génération: création d'un "Talent Pool"
- 15 Offre d'emploi
- 16 Calendrier

### PROCHAINES PARUTIONS

	parution FI	décali FI
2	18.02.97	30.01.97
3	25.03.97	06.03.97
4	22.04.97	03.04.97
5	20.05.97	01.05.97
6	17.06.97	29.05.97
SP	02.09.97	26.06.97
7	16.09.97	28.08.97
8	21.10.97	02.10.97
9	18.11.97	30.10.97
10	19.12.97	25.11.97



Conception et modélisation: Olivier Anne et Olivier Renault

fait de mettre tout le monde sur un pied d'égalité dans l'attente, un tel système aurait l'avantage de régler sans friction le problème de l'ouverture et de la fermeture de caisses. L'attente du client à un prix et ceux qui sauront la traiter avec le meilleur confort pourront en tirer un avantage compétitif.

Pourquoi donc ne voit-on nulle part de file d'attente unique en grande distribution? Il est probable que les modèles de files d'attentes, très élaborés en Recherche Opérationnelle, soient trop abstraits et ne prennent pas en compte les problèmes particuliers d'encombrement dans leur application en environnement humain. Si l'agencement du mobilier peut être résolu avec une simulation dans le plan il ne faut pas négliger la troisième dimension avec les problèmes de visibilité qui se posent au client. L'objectif primordial étant de l'intégrer au mieux dans un dispositif dont il doit sentir intuitivement qu'il lui rend service. Ceci n'est pas gagné d'avance lorsqu'on a fait l'expérience des files d'attentes dans un parc d'attraction.

La technologie des agents humains virtuels est maintenant assez mûre pour aborder cette classe de problèmes. On peut envisager la comparaison quantitative de plusieurs scénarios de file d'attentes tout en maîtrisant la dimension visuelle du problème. Dans un pays comme la Suisse où le prix du mètre carré est élevé, un outil de simulation des flux humains permettrait d'optimiser la mise au point ou la réorganisation des services. Une chaîne de libres-services qui prendrait aussi en compte le coût de l'attente du client bénéficierait d'un élément attractif supplémentaire et donc d'une meilleure image de marque. De nouveaux dispositifs de vente peuvent aussi être élaborés spécialement pour occuper ce nouveau type d'attente. Dans un autre registre de simulation, cette technologie peut être également utilisée pour évaluer des plans d'évacuation d'urgence ou la disposition et le dimensionnement de sorties de secours.

Un démonstrateur du potentiel des agents humains virtuels dans ce contexte est en cours d'élaboration au laboratoire d'infographie dirigé par le Pr. Daniel Thalmann (voir illustrations avec des modèles humains haute résolution). Actuellement, nous sommes en mesure de visualiser le comportement d'une centaine d'agents 3D avec une fréquence d'une itération de simu-

lation par seconde sur une station de travail SGI ONYX. L'exploitation de certaines possibilités avancées offertes par le logiciel Performer de SGI nous permettra d'étendre notre capacité de simulation à plusieurs centaines d'agents sans dégradation de performances. Nous sommes à la recherche de partenaires industriels pour aller plus avant dans la mise au point de cet outil. Pour toute information complémentaire ou démonstration, vous pouvez prendre contact avec :

Dr Ronan Boulic  
DI-LIG, EPFL, CH-1015, Lausanne  
tél.: +41-21 693 5246, fax: +41-21 693 5328  
Email: boulic@lig.di.epfl.ch ■

## 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: Jacqueline Dousson, [fi@sic.adm.epfl.ch](mailto:fi@sic.adm.epfl.ch)  
Comité de rédaction: Jean-Daniel Bonjour, Jean-Michel Chenais, Milan Crvcnanin, Laurent Desimone, Jean-Jacques Dumont, Pierre-André Haldy, Patrick Lachaize, Hervé Le Pezennec, François Roulet, Christian Simm & Jacques Virchaux

Mise en page et graphisme: Appoline Raposo de Barbosa  
Impression: Atelier de Reprographie EPFL  
Tirage: 4000 exemplaires  
Adresse Web: <http://sawwww.epfl.ch/SIC/SA/publications/>  
Adresse: SIC-SA EPFL 1015 - Lausanne  
Téléphone: 021/693 22 46 & 22 47



ISSN 1420-7192

9 771420 719001



# A L'EPFL

Claude Lecommandeur, Martin Ouwehand et Anne Possoz, SIC

## LES LOGICIELS MULTI-PLATEFORME À L'EPFL: HISTORIQUE

Les utilisateurs des logiciels *publics* (freeware, shareware, copyleft, etc.) et de certains logiciels sous licence connaissent bien Nestor et sa partition distribution. Mais Nestor, «le fidèle serveur de fichiers», va prendre sa retraite fin mars 1997 et sa succession doit être assurée. A cette occasion, une réflexion et une évaluation de la situation actuelle ont conduit aux remarques suivantes.

### AVANTAGES DE LA DISTRIBUTION SUR NESTOR

Pour les responsables de stations de travail, les principaux avantages de la distribution des logiciels sur Nestor sont les suivants:

- par un simple lien au bon endroit, un responsable de station de travail peut mettre à disposition de ses utilisateurs toute une famille (X11R5, gnu, cognac...) de logiciels prêts à l'emploi;
- tous ces logiciels sont rassemblés dans une partition bien séparée de tout le reste: /logiciels;
- une copie locale de l'arborescence d'une famille propre à l'architecture ainsi que de l'arborescence partageable (*share*) et un lien au bon endroit permettent de devenir indépendant des humeurs de Nestor.

### INCONVÉNIENTS DE LA DISTRIBUTION SUR NESTOR

Par contre, le système de distribution tel qu'il était conçu avait un certain nombre d'inconvénients:

- il n'y avait pas de possibilité de mettre en test une nouvelle version d'un produit sans écraser l'ancienne version;
- pour les utilisateurs par lien direct vers Nestor, la mise à jour brutale d'un logiciel pouvait constituer de sérieux désagréments;
- pour les responsables de logiciels, il était difficile de garder une trace de ce qui avait été fait pour que l'installation soit bonne;
- la mise à disposition simultanée de 2 versions d'un même produit n'était pas toujours aisée alors que certains utilisateurs avaient de bonnes raisons d'utiliser pour un temps une ancienne version;
- la mise à disposition d'un produit public à l'EPFL demandait à chaque responsable de refaire les mêmes erreurs que d'autres responsables de grands si-

tes, sans pouvoir bénéficier facilement des expériences de chacun;

- la copie partielle de certaines familles (pour limiter l'espace disque des copies locales) n'était pas aisée;
- le *path* de l'utilisateur pouvait parfois devenir très long car les binaires étaient dans de nombreux répertoires;
- il n'y a pas de mécanisme pour savoir qui fait quoi;
- il n'y a pas de système intégré de documentation.

### RECHERCHE D'UNE NOUVELLE SOLUTION

En discutant avec les responsables des logiciels *publics* au CERN, une collaboration s'est installée entre le CERN et l'EPFL autour du projet ASIS.

## LE PROJET ASIS: AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

L'acronyme ASIS vient de l'anglais: *Application Software Installation Server*. Ce projet a débuté au CERN avec pour but de mettre facilement à disposition de tous les responsables de stations de travail les logiciels du CERN et certains logiciels *publics*. Au CERN, ce projet a débuté en 1993 et est utilisé en routine depuis 1995. La collaboration avec l'EPFL a surtout permis de rendre l'outil portable sur un site autre que le CERN. Elle implique aussi d'inclure d'autres mécanismes pour prendre en compte les serveurs de départements et de cellules. Cette partie est en cours de développement.

### LES AVANTAGES DE ASIS

#### POUR LES RESPONSABLES DE PRODUITS

- Toutes les étapes nécessaires à l'installation d'un logiciel sur le site, depuis le fichier *tar* compressé jusqu'à la phase de test prévu par ce logiciel, sont résumées dans un seul fichier. Ce fichier peut être échangé entre les responsables de différents sites (aujourd'hui le CERN et l'EPFL mais d'autres sites souhaitent se joindre à nous).
- Lors d'une nouvelle version disponible sur le net, l'utilisation de ce fichier permet généralement d'installer la nouvelle version sans énergie supplémentaire.
- Une interface graphique permet de suivre simplement ce qui se passe en parallèle sur chaque type d'architecture, avec des signaux visuels en cas d'erreur.

**POUR LES RESPONSABLES DE STATIONS DE TRAVAIL**

- Une interface graphique permet une configuration complète de tout ce qui est souhaité, produit par produit, avec des possibilités de choix modulables au niveau global, au niveau des familles et au niveau de chaque produit.
- La mise à jour peut se faire automatiquement par une ligne dans le fichier *crontab*, si le responsable le souhaite.

**POUR TOUS**

- Une version peut être mise en test sans que les autres utilisateurs soient perturbés. Les personnes qui acceptent d'être testeurs de certains produits peuvent sélectionner la version en test et communiquer au responsable tout problème qu'ils rencontrent.
- Un système de documentation intégré pour le Web permet la mise à disposition systématique de la documentation (pour autant que le responsable ait bien fait son travail...).
- Si un utilisateur souhaite une version spécifique d'un produit, il peut sélectionner cette version et non la dernière à disposition.

**LE RÉPERTOIRE DES LOGICIELS ASIS**

Tous les logiciels compilés pour ASIS seront installés localement dans le répertoire `/usr/local`. Ceci est à la fois un avantage et un inconvénient.

**AVANTAGES DE /USR/LOCAL**

- Les logiciels publics sont dans un seul répertoire (avec quelques exceptions pour X11, gnu et les logiciels sous licence) et le path de l'utilisateur est donc simple (idem pour le *manpath*).
- La majorité des logiciels *publics* sont bien configurés pour être installés dans ce répertoire, qui est par prédilection le répertoire des logiciels *publics*. Ce choix permet même dans certains cas de prendre directement des versions compilées.

**INCONVÉNIENTS DE /USR/LOCAL**

- Les responsables de stations ont parfois décidé de faire des installations particulières dans ce répertoire. Il semble toutefois que rien ne soit insurmontable à ce propos. En effet, ASIS n'écrasera jamais un fichier dans ce répertoire si ce n'est pas lui qui l'y a installé, à moins d'autorisation explicite de la part du responsable de la station de travail.
- Il peut aussi être délicat d'écrire dans la partition `/usr` mais on verra dans la suite que seuls des liens sont créés.

**REMARQUES**

Si nous avons essayé de modifier ce choix pour l'EPFL, nous n'aurions plus pu bénéficier du grand avan-

tage du partage des fichiers d'installation avec le CERN. A long terme, ce partage pourra même être fait au niveau des versions déjà prêtes à l'emploi, mais cela impose un même répertoire d'installation.

**PHASE DE TRANSITION**

Toute personne qui souhaite tester le nouveau système de distribution des logiciels est bienvenue. Référez-vous à l'adresse <http://castor.epfl.ch/asis/> pour la mise à jour du présent document. Les tests peuvent commencer dès maintenant. Tout n'a pas été compilé à ce jour car certains produits qui étaient installés sont probablement périmés. Donc, à vous de nous faire signe pour demander ce qui vous manque. Et bien sûr, tous les commentaires, remarques, propositions... sont bienvenus.

Aujourd'hui, les architectures prises en compte sont `alpha_osf`, `hp700_ux9`, `hp700_ux10`, `irix5` et `sun_solaris2.5`.

**ASIS ET SON INSTALLATION SUR UNE STATION DE TRAVAIL**

**PRÉREQUIS**

**LE SERVEUR ASIS**

Tous les logiciels de ASIS se trouvent dans le répertoire `/asis` sur `castor` qui doit être monté dans `/net/castor/asis` sur les clients (si l'automounter ne s'en charge pas). Ce répertoire contient aussi les outils d'installation d'ASIS.

**L'UTILISATEUR ASIS ET LES RÉPERTOIRES CONCERNÉS**

Par mesure de sécurité, il est prévu que ce sera l'utilisateur `asis` (`uid=449`, `gid=449`) qui installera les logiciels de ASIS sur une station de travail.

Cet utilisateur aura le droit d'écriture (récuratif) dans `/usr/local`, là où seront installés les produits de ASIS (uniquement sous forme de liens).

Pour les copies locales, il créera aussi un répertoire `/asis.local` qui sera l'endroit où seront copiés localement les produits pour lesquels une copie locale est demandée. Il faut donc prévoir que ce répertoire ait suffisamment d'espace. ASIS y créera 2 autres répertoires, l'un se référant à l'architecture de la machine et l'autre étant le répertoire partageable (*share*).

Trois arborescences sont donc impliquées dans l'utilisation de ASIS:

- `/net/castor/asis`: qui contient toute la distribution de ASIS
- `/asis.local`: qui contiendra les copies locales demandées mais ne sera jamais accédé directement par l'utilisateur
- `/usr/local`: qui contiendra tout ce dont les utilisateurs ont besoin; tout ce qui se trouve installé par ASIS dans ce répertoire le sera toujours sous forme de liens (optimisés) vers l'un ou l'autre des deux répertoires précédents.

## DÉNOMINATION COMPLÈTE D'UN PRODUIT DANS ASIS

Chaque logiciel est référencé par 3 paramètres: la **famille**, le **produit** et la **version**. Un logiciel est alors complètement spécifié par la chaîne: **famille/produit-version**.

### LA FAMILLE

Une **famille** regroupe un ensemble de produits suivant un thème donné. Par exemple GNU.EDIT regroupe tous les logiciels du **gnu** qui concernent l'édition.

Aujourd'hui nous avons les familles suivantes en commun avec le CERN:

DB:	outils de base de données
GNU.EDIT:	éditeurs de texte et graphiques du gnu
GNU.LANG:	outils de programmation du gnu
GNU.SYS:	version gnu de commandes unix courantes (ls, dd, tar,...)
GNU.MISC:	autres produits du gnu, les inclassables
INET:	outils du net tels que messageries, news, web...
PERL:	l'interpréteur perl, ses librairies et des outils écrits en perl
SECURITY:	les outils de sécurité (pgp)
TCL:	l'interpréteur tcl, ses librairies et des outils écrits en tcl
TEX:	l'environnement pour TeX
X11.R6.:	la librairie X11 du MIT et les contributions
MISC:	les inclassables
LICENSES:	tous les logiciels sous licence qui peuvent être inclus dans ASIS.

### LE PRODUIT

Le **produit** est ce qui caractérise un logiciel, avec parfois un ensemble d'utilitaires associés. Par exemple emacs fait partie de la famille GNU.EDIT.

### LA VERSION

La **version** est le numéro de la version du logiciel concerné. Par exemple 19.34b est la version actuelle de emacs.

Un logiciel est alors complètement spécifié par la chaîne: **famille/produit-version**, par exemple GNU.EDIT/emacs-19.34b.

## LA CONFIGURATION DES PRODUITS POUR L'INSTALLATION

La configuration pour l'installation de produits ASIS sur une station de travail se fait au moyen d'une interface graphique **tkwsm**, interface **tk** pour **Workstation Manager**.

### LE CHOIX DES PRODUITS

Pour simplifier l'installation, les produits peuvent être référencés sous trois formes:

- **<All>/<All>** concerne tous les produits sans distinction; il suffira de alors de configurer les options de cette classe pour avoir une installation par défaut pour tous les produits. Si l'on souhaite être plus spécifique,
- **famille/<All>** concerne tous les produits d'une famille, qui peuvent ainsi être groupés pour l'installation locale. Si l'on souhaite être encore plus spécifique,
- **famille/produit** concerne un seul produit, au cas où une configuration particulière est souhaitée, par exemple si on souhaite utiliser la version en test.

**Remarque:** ASIS va donc regarder la configuration demandée, depuis le niveau le plus spécifique, jusqu'à **<All>/<All>**. Attention, si rien n'est dit à aucun niveau, le produit sera installé en **LinksOnly**.

### LES ÉTATS D'UN PRODUIT

La version d'un produit peut être dans différents états:

- **UnderCertification:** version soumise pour test;
- **Certified:** version testée mais pas encore mise en production ou retirée de production;
- **InProduction:** version en production (il peut parfois y en avoir plusieurs pour un produit donné).

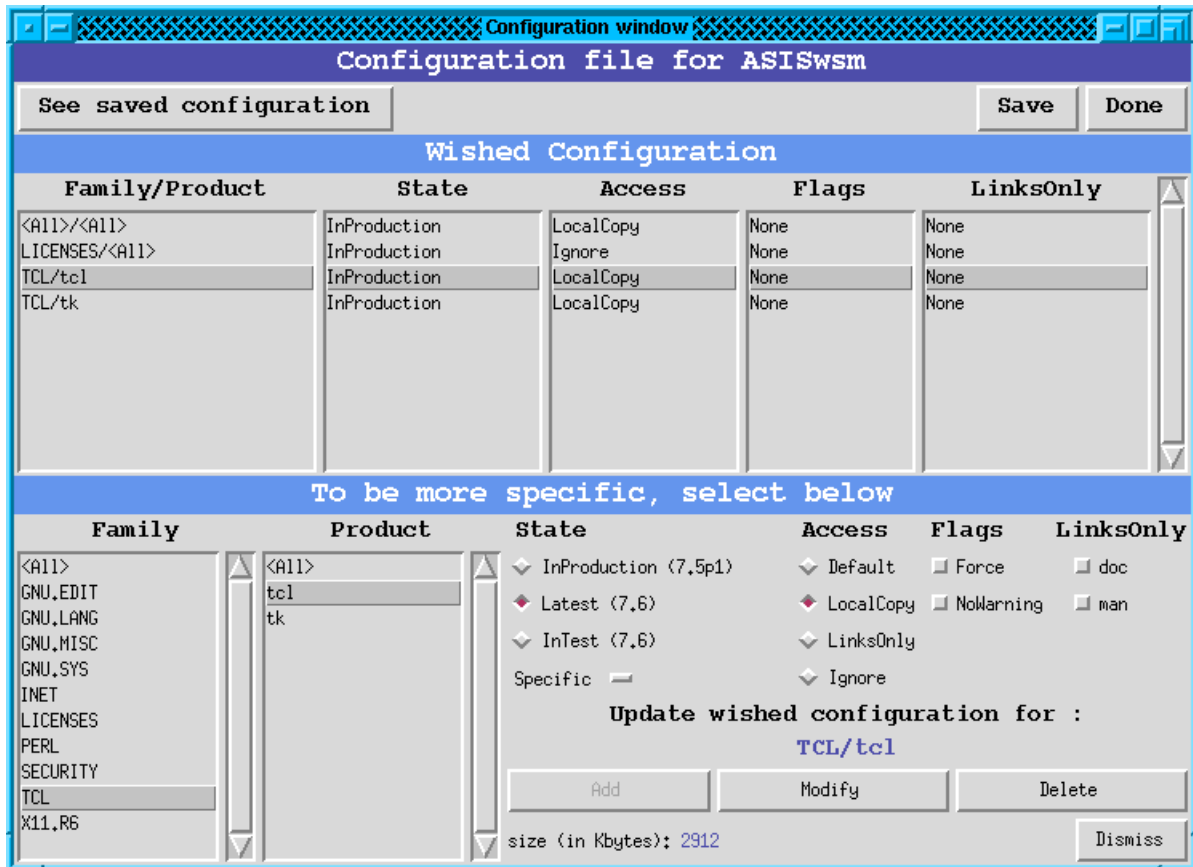
Souvent, un responsable de station ne souhaite pas se préoccuper du numéro précis d'une version. Ce qu'il souhaite, c'est la dernière version fiable, ou la version en test s'il accepte d'être testeur. Dans ce but, 4 catégories ont été définies. Ce sont les **états** (state) du produit:

- **InProduction:** la (ou les) version(s) *InProduction*, dans de rares cas, le responsable d'un produit peut décider d'en mettre plusieurs en production, par exemple pour perl4 et perl5;
- **Latest:** la dernière version parmi *Certified* et *InProduction*;
- **InTest:** la dernière version parmi *UnderCertification*, *Certified* et *InProduction*;
- **Specific:** un numéro de version spécifique parmi *Certified* et *InProduction*; ceci est utilisé si plusieurs versions sont disponibles et que l'utilisateur ne souhaite pas nécessairement la dernière (dans certains cas il est même possible d'avoir deux versions simultanées, mais c'est souvent hybride).

### LES ACCÈS AUX PRODUITS

L'utilisateur va pouvoir choisir entre différentes façons d'accéder au produit:

- **Default:** le moyen d'accès par défaut pour le site (*linksOnly* pour l'EPFL) à moins que le responsable du produit n'en ait décidé autrement (pas encore implémenté);
- **LocalCopy:** le produit sera recopié localement dans le répertoire **/asis.local** et des liens seront établis entre **/usr/local** et ce répertoire **/asis.local**. Toutefois, pour ceux qui auraient moins d'espace disque, voir options *LinksOnly* plus bas;



- **LinksOnly**: des liens seront établis entre /usr/local et le serveur ASIS (par nfs);
- **Ignore**: ce produit ne sera pas installé. Cette option est indispensable, si on ne souhaite pas qu'un produit soit installé ou si l'on souhaite le désinstaller.

**LES AUTRES OPTIONS**

- D'autres options peuvent être configurées:
- les **flags**: aujourd'hui un seul flag est implémenté et il s'agit de *Force*. Si ce flag n'est pas actif et que ASIS essaye de faire un lien dans /usr/local mais qu'un fichier correspondant à ce lien existe, ASIS ne touchera pas à ce fichier mais en informera l'utilisateur. Si ce flag est activé, il autorise ASIS à remplacer un fichier existant dans /usr/local par un lien du même nom.
  - les options **LinksOnly**: ces options permettent d'économiser de l'espace disque en ne copiant pas localement les répertoires sélectionnés. Ceci peut être utile pour ceux qui n'ont pas beaucoup d'espace disque et ne souhaitent pas recopier des répertoire tels que **man**, **doc** (cette option n'est pas encore implémentée à ce jour).

**CONFIGURATION PAR DÉFAUT**

Lors de la première utilisation de **tkwsm**, l'interface de configuration et d'installation, une configuration par défaut est donnée. Elle correspond à:

- aucun produit sous licence n'est installé (**LICENSES/<All> InProduction Ignore**);
- tous les autres produits sont installés sous forme de liens vers le serveur ASIS, la version la plus récente en production étant prise en compte (**<All>/<All> InProduction LinksOnly**).

**Remarque:** si vous supprimez la ligne <All>/<All>, cela ne revient pas à dire d'ignorer ces produits mais simplement que vous n'avez pas de préférence et ASIS supposera que vous souhaitez tout sous forme de liens vers le serveur.

**DOCUMENTATION**

ASIS contient aussi une documentation intégrée: <http://castor.epfl.ch/asis/Welcome.html>.

**CONCLUSION**

La phase de test est en route. Les responsables de produits testent cet outil depuis quelques mois et, les premières frayeurs passées, tout cela nous semble bien confortable. Merci à nos collègues du CERN.

La migration de nestor à castor pourra-t-elle se faire avec un grand sourire :-)

Asis.Support@epfl.ch  
<http://castor.epfl.ch/asis/>

# ANALYSE, CONCEPTION ET PROGRAMMATION PAR OBJETS

par Alfred Strohmeier, DI-LGL

## DESCRIPTION DU COURS

Pendant longtemps, les paradigmes dominants dans les méthodes de développement de logiciels étaient basés sur les fonctions (décomposition fonctionnelle) et les données (conception de la base de données). Les approches par les objets réunissent ces deux aspects de tout système informatique dans le concept unique d'objet. Ce cours donnera un aperçu des concepts de base de ces approches et de leur mise en oeuvre dans les phases de développement d'un logiciel: analyse, conception, programmation, et test.

Le cours est public et gratuit.

Assistant du cours:

*Hubert Degaudenzi (tel 692 3732)*

Initiant du cours:

*Prof. Aurelio Bay, Université de Lausanne,  
BAYA@vxcern.cern.ch, ou BAY@ulipn.unil.ch*

Organisateur:

*Troisième cycle romand de physique*

Langue:

*Le cours est donné en français, sauf pour la partie concernant l'application à l'astrophysique qui sera donnée en anglais*

Support du cours:

*Copies des transparents (en anglais). Il serait prudent de réserver "votre" copie auprès de l'assistant du cours.*

## CALENDRIER

*du 16 janvier au 20 février 1997, les jeudis  
de 9:15 à 12:00  
EPFL – salle CO 121*

1. 16 janvier et 23 janvier 1997  
Introduction aux concepts et survol de la méthode Fusion  
*Gabriel Eckert, EPFL*
2. 30 janvier, 6 et 13 février 1997  
Programmation par objets et test  
*Prof Alfred Strohmeier & Stéphane Barbey, EPFL*
3. 20 février 1997  
Application of object-oriented concepts to astrophysics  
*Dr Martin Stift, astrophysicist -Vienna University* ■

## DU NOUVEAU DANS LES NEWS

par Franck Perrot, SIC



*La CTI a approuvé par vote la proposition du SIC de ne plus recevoir les Newsgroups de type binaire.*

*Le SIC a donc décidé de supprimer tout groupe de type binaire, en particulier: \*.binaries.\*, \*.binarios.\*, alt.2600.\*, alt.warez.\**

*Je rappelle ci-dessous les principales motivations:*

- *les groupes de type binaire représentent à eux seuls environ la moitié du trafic dû aux News (coûts réseaux et bande passante) et donc également de l'espace disque;*
- *les News n'ont pas été prévus pour distribuer des logiciels, jeux ou images volumineuses. L'élimination des Newsgroups de type binaire permet d'informer ou de rappeler que l'envoi de tels articles dans les News doit être fortement déconseillé. D'autres outils informatiques tels WWW ou ftp sont bien plus adéquats. Un article avec une URL indiquant l'endroit où le binaire se trouve suffit;*
- *les serveurs miroirs et cache locaux sont à encourager;*
- *de nombreux serveurs de News les refusent en entrée (par défaut ils sont éliminés);*
- *il existe des sites Web spécialisés dans l'archivage des News binaires.*

*En les éliminant, nous devrions pouvoir encore réduire notre trafic News réseau d'environ 200MB/jour, libérer la bande passante et augmenter par deux la durée pendant laquelle (expiration) un article est lisible sur notre serveur.*

*La décision prise représente une mesure d'économie et il n'est pas question ici de censure mais bien d'assurer à l'avenir aux utilisateurs de l'EPFL un service de News dans ce qu'il a de plus essentiel, à savoir un accès libre aux thèmes de discussion les plus divers, et ce malgré les réductions budgétaires. Nous tentons également par ce biais de répondre aux implications judiciaires dont les News aujourd'hui sont de plus en plus l'objet. Merci de votre compréhension.■*

# L'AN 96 DANS LE FI

## A L'EXTERIEUR DE L'EPFL

- 7-96 Swiss Research Teams Index, *par Martin Berli*
- 7-96 SWITCH, *par Jacques Vichaux*
- 3/96 Computer'96, *par Appoline Raposo Barbosa*
- 2/96 Le PSE - sous le soleil de l'informatique, *par Anat Perez*
- 2/96 Calcom - un pont entre l'EPFL et l'industrie, *par Philippe Thevoz*
- 2/96 Sen:te, *par Marc Scheurer*
- 2/96 Cimpact, *par Eric Verdebout*

## CONFERENCES ET VOYAGES

- 5/96 Sur la toile, *par Jacqueline Dousson*
- 2/96 Le 18 janvier 1996 dans l'histoire?, *par Richard Timsit*

## COURRIER ELECTRONIQUE

- 7-96 Eudora 3.0, *par Pierre Collinet*

## DIVERS

- 9-96 Utilisation de DCE au sein du laboratoire de Télécommunications, *par Simon Znaty*
- 7-96 ISSN 1420-7192, *par Jacqueline Dousson*
- 7-96 Le copieur couleur Xerox Magic (Fiery Regal) 5790, *par Roland Chabloz*
- 5/96 Instruments d'aide à la décision pour la construction de tunnels (ADCT), *par Jean-Paul Dudt*
- 3/96 Du fichier informatique au photocopieur, *par Roland Chabloz*
- 2/96 Utilisation d'ICAD pour la construction d'un catalogue de solutions, *par Denis Lalanne & Pearl Pu*
- 2/96 Fréquence Banane sur Internet, *par Philippe Rochat & Carine Kolb*
- 1/96 1986 - 1996: 10 ans déjà 10 ans seulement..., *par Jacqueline Dousson*
- 1/96 Modélisation numérique dans le domaine des constructions hydrauliques, *par Jean-Louis Boillat & Khalid Essyad*
- 1/96 L'âge adulte de l'informatique à l'EPFL, *par Michel Jaunin*

## IMAGES, SON & VIDEO

- 10-96 Lucarnes linguistiques sur le monde, *par Brigitte Forster & Andreas Röllinghoff*
- 3/96 L'image de synthèse - moyen de communication, *par David Anguish*
- 2/96 Posterizator 2: le retour, *par Pascal Le Meur*
- 1/96 Acrobat, jonglez avec vos fichiers, *par François Roulet*

## INTERNET

- 10-96 Des outils de recherche plus près de nous, *par Jacqueline Dousson*
- 9-96 VRML, le Web en relief, *par Jacqueline Dousson*
- 9-96 Four11, *par Jean-Jacques Dumont*
- 8-96 Mon chemin dans le Cyberspace, *par Jacqueline Dousson*
- 8-96 Vers un méga-site Web de l'EPFL ?, *par Jean-Jacques Dumont*
- 8-96 Méga-site Web, *par Valentin Chareyon*
- 7-96 Cache Web, ou comment optimiser l'utilisation du réseau, *par Claude Lecommandeur et Jacqueline Dousson*
- 7-96 Un serveur de News moderne à l'EPFL, *par Franck Perrot*
- 5/96 Le «vide juridique» d'Internet, *par Jean-Jacques Dumont*
- 4/96 Netscape 2, *par Jacqueline Dousson*
- 4/96 Telepoly, phase 1, *par Bruno Dufresne*
- 3/96 Internet in action, *par Jean-Jacques Dumont*
- 3/96 Internet sauvera-t-il l'Afrique?, *par Thierry Pellet*
- 2/96 Fréquence Banane sur Internet, *par Philippe Rochat & Carine Kolb*
- 1/96 Internet sauvera-t-il l'Afrique?, *par Jean-Jacques Dumont*

## LOGICIELS

- 8-96 Illustra en test, *par Stéphane Bernel*
- 5/96 The Mathworks change de cap, *par Jean-Jacques Dumont*
- 4/96 Le nouveau FileMaker PRO 3.0, *par Fred-Ami Rougemont*
- 2/96 Clavitudes ou les affres de PageMaker 6.0, *par Appoline Raposo de Barbosa*
- 2/96 Utilisation d'ICAD pour la construction d'un catalogue de solutions, *par Denis Lalanne & Pearl Pu*

- 1/96 Users Group - LabVIEW, *par Christophe Salzmann*  
 1/96 Les logiciels fichés au SIC !, *par Jean-Jacques Dumont*

## MAC & PC

- 10-96 Horlogerie, *par François Roulet*  
 10-96 Le Coin des Curieux: Word et les champs, *par Jacqueline Frey*  
 10-96 L'enfant banni, *par Hervé Le Pezenec*  
 10-96 Le serveur REPRO de l'Atelier de Reprographie, *par Roland Chabloz*  
 9-96 Le Coin des Curieux: FileMaker Pro 3.0, *par Isabelle Fernandez*  
 8-96 PC: l'enfant banni, *par Hervé Le Pezenec*  
 8-96 Le coin des Curieux: Word et les champs, *par Jacqueline Frey*  
 7-96 Eudora 3.0, *par Pierre Collinet*  
 7-96 Le Coin des Curieux: FileMaker Pro 3.0, *par Isabelle Fernandez*  
 5-96 Le Coin des Curieux: le système, *par Hicham Dennaoui*  
 4/96 Le Coin des Curieux: le système, *par Hicham Dennaoui*  
 5/96 Marché aux puces, *par Hoang Lê*  
 4/96 Le nouveau FileMaker PRO 3.0, *par Fred-Ami Rougemont*  
 3/96 Nouveau système d'exploitation à la rescousse des Macintosh, *par François Roulet*  
 3/96 Le Coin des Curieux - Word 6.0, *par Isabelle Fernandez*  
 2/96 Le Coin des Curieux - Word 6.0, *par Isabelle Fernandez*  
 2/96 Clavitudes ou les affres de PageMaker 6.0, *par Appoline Raposo de Barbosa*  
 2/96 Windows NT, *par Jean-Jacques Dumont & Nicolas Repond*

## PARALLELISME

- 5/96 Capa, Centre pour les Applications Parallèles et Avancées, *par Jean-Michel Lafourcade, Ralf Gruber et Marie-Christine Sawley*

## SECURITE

- 8-96 Tcp\_wrapper, ou cachez cet ordinateur que je ne saurais voir, *par Martin Ouwehand*  
 7-96 Secure Shell, ou cachez ce mot de passe que je ne saurais voir, *par Martin Ouwehand*  
 5/96 Sécurité informatique: changement de responsable, *par Jean-Jacques Dumont*

## SERVEURS CENTRAUX

- 10-96 Hypatia, la fille de Pascal, *par Felipe Valenz*  
 10-96 Fin du support de Fortran 77 et passage à Fortran 90 sur Cray, *par Jean-Michel Chenais & Felipe Valenz*  
 9-96 Pascal part à la retraite, *par Felipe Valenz*  
 8-96 Nestor s'en va, *par Martin Ouwehand*  
 7-96 Unicos 9 - ce qui va changer par rapport à Unicos 8, *par Jean-Michel Chenais*  
 5/96 Règles d'utilisation des serveurs du SIC, *par Michel Jaunin*

## TELECOMMUNICATIONS

- 9-96 EPNET III - Aujourd'hui et demain, *par Yves Despond*  
 7-96 SWITCH, *par Jacques Vichaux*  
 3/96 L'EPFL et le réseau de l'administration fédérale KOMBV3, *par Mireille Goud*

## TERRA INFORMATICA

- SP-96 Editorial, *par Jean-Jacques Dumont*  
 SP-96 Internet en Colombie, *par Edouardo Sanchez*  
 SP-96 Zéro, *par Emanuel Dimas de Melo Pimenta*  
 SP-96 Du paradis technique... aux fours d'une société en évolution, *par Mark Soekarjo*  
 SP-96 Le Venezuela sur l'autoroute, *par Douglas Gonzales*  
 SP-96 L'entretien à distance, *par Yves Pilloud*  
 SP-96 De l'informatique sur les rives de la Néva, *par Alexi Chevchenko et Vladimir Pleskunin*  
 SP-96 L'accès à Internet, *par Rosa Dumbraveanu*  
 SP-96 Vidéo-conférence en Finlande orientale, *par Marja Kopponen et Martti Penttonen*  
 SP-96 Quelques barrières à franchir dans la relation enseignement-apprentissage, *par Augustin Prodan*  
 SP-96 Système à agents multiples pour le contrôle de l'accélérateur du CERN, *par Paul Skarek et Laszlo Zsolt Varga*  
 SP-96 Vers un laboratoire virtuel pour les étudiants en physique, *par Jana Kapounov et Jiri Patočka*  
 SP-96 L'Asie vue de Thaïlande, *par Alan Dawson*  
 SP-96 Afrique subsaharienne, de l'intégration internationale à la marginalisation de la recherche, *par Edgard Gnansounou*  
 SP-96 Madagascar: du chemin vicinal à l'autoroute de l'information, *par Théo Marius Randriarifara*  
 SP-96 WorldAid'96, *par Jean-Jacques Dumont* ■

# LE COIN DES CURIEUX

## Les liaisons ne sont plus dangereuses

par Jacqueline Frey, arobasque

**P**armi les bonnes résolutions faites en ce début d'année, peut-être légèrement mais bon on assume ou alors fallait pas, vous avez témérement décidé de vous plonger dans la myriade de possibilités de liaisons et d'incorporations d'objets dans Word à partir de la version 6 sur Mac et PC. Seulement bon... c'est pas si simple... pis ça va prendre du temps d'essayer tout ça... Bref, vous venez à vous demander si vous n'auriez pas mieux fait de jurer d'arrêter le chocolat.

Eh bien, non... car votre bonne résolution pourra être tenue grâce 1) à votre légendaire pugnacité 2) au petit tableau ci-dessous, lequel vous explique clairement (enfin je crois) comment réaliser toutes sortes de liaisons d'objets avec en prime les commentaires de votre serviteur (serviteuse, servitessse ou servitrice ?).

Conseil du jour: entamez une plaque de chocolat avant de commencer les essais, vous allez certainement avoir besoin d'énergie. C'est parti...

### L'INCORPORATION ET LA LIAISON D'OBJETS DANS WORD

#### *Pour insérer dans Word:*

Un objet existant sans établir de liaison avec son fichier d'origine. (dans le cas par ex. où la source n'est pas sûre).

Un objet existant en établissant une liaison avec le fichier d'origine.

Un objet à créer.

Un objet à créer en l'affichant sous forme d'icône.

Un objet existant en l'affichant sous forme d'icône sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

Un objet existant en l'affichant sous forme d'icône en établissant une liaison avec le fichier d'origine.

#### *Faites:*

Menu Insertion, commande **Objet**. Onglet **Objet existant**. Choisir le fichier.

Menu Insertion, commande **Objet**. Onglet **Objet existant**. Choisir le fichier. Cocher «lier au fichier».

Menu Insertion, commande **Objet**. Onglet **Nouvel Objet**. Choisir le type d'objet et le créer dans l'application.

Menu Insertion, commande **Objet**. Onglet **Nouvel Objet**. Cocher «Afficher sous forme d'icône». Choisir le type d'objet et le créer dans l'application.

Menu Insertion, commande **Objet**. Onglet **Objet existant**. Choisir le fichier. Cocher «Afficher sous forme d'icône».

Menu Insertion, commande **Objet**. Onglet **Objet existant**. Choisir le fichier. Cocher «Afficher sous forme d'icône». Cocher «lier au fichier».

#### *Commentaires*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. La taille du document Word augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé. Un double-clic sur l'objet ouvre une fenêtre spécifique.*

*L'objet lié ne fait pas partie du document Word mais y est représenté. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour automatiquement. Un double-clic sur l'objet ouvre le fichier source. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. Un double-clic sur l'objet ouvre une fenêtre spécifique.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. L'objet apparaît sous forme d'icône à l'affichage et à l'impression. La taille du document augmente peu grâce à l'affichage sous forme d'icône. Un double-clic sur l'objet ouvre une fenêtre spécifique et permet de visualiser l'objet.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. Il apparaît sous forme d'icône à l'affichage et à l'impression. La taille du document augmente peu grâce à l'affichage sous forme d'icône. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé. Un double-clic sur l'objet ouvre une fenêtre spécifique et permet de visualiser l'objet.*

*L'objet lié sous forme d'icône ne fait pas partie du document Word mais y est représenté. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour automatiquement. Un double-clic sur l'objet ouvre le fichier source. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé.*

*Pour insérer dans Word:*

Une partie d'objet existant sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

Une partie d'objet existant en établissant une liaison avec le fichier d'origine.

Un objet existant en tant qu'image sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

Une image sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

Une image en établissant une liaison avec le fichier d'origine et en enregistrant l'image dans le document.

Une image en établissant une liaison avec le fichier d'origine sans enregistrer l'image dans le document Word.

Un fichier Word sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

Un fichier Word en établissant une liaison avec le fichier d'origine.

Une partie de fichier Word sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

*Faites:*

Ouvrir le fichier dans son application. Menu **Édition**, commande **Copier**. Aller dans Word, Menu **Édition**, commande **Coller**.

Ouvrir le fichier dans son application. Menu **Édition**, commande **Copier**. Aller dans Word, Menu **Édition**, commande **Coller spécial**, option **Coller avec liaison**.

Ouvrir le fichier dans son application. Menu **Édition**, commande **Copier**. Aller dans Word, Menu **Édition**, commande **Coller spécial**, option **Coller en tant qu'image**.

Menu **Insertion**, commande **Image**. Choisir le fichier.

Menu **Insertion**, commande **Image**. Choisir le fichier. Cliquer «**lier au fichier**».

Menu **Insertion**, commande **Image**. Choisir le fichier. Cliquer «**lier au fichier**». Désactiver «**Enregistrer dans le document**».

Menu **Insertion**, commande **Fichier**. Choisir le fichier.

Menu **Insertion**, commande **Fichier**. Choisir le fichier. Cliquer «**lier au fichier**».

Ouvrir le fichier source. **Edition-Copier**. Aller au fichier de destination. **Edition-Coller**.

*Commentaires*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. La taille du document Word augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé. Un double-clic sur l'objet ouvre une fenêtre spécifique.*

*L'objet lié ne fait pas partie intégrante du document Word mais y est représenté. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour automatiquement. Un double-clic sur l'objet ouvre le fichier source. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. La taille du document Word augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé. Un double-clic sur l'image édite l'objet et ouvre la barre d'outils **Dessin de Word**.*

*L'image incorporée est enregistrée avec le document Word. La taille du document Word augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé. Un double-clic sur l'image édite l'objet et ouvre la barre d'outils **Dessin de Word**.*

*L'image liée ne fait pas partie intégrante du document Word mais y est représentée. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour manuellement. Il est nécessaire de disposer du fichier source. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé. Si le fichier source n'est plus disponible, l'objet lié disparaît lors de la mise à jour. L'enregistrement dans le document permet de faire un double-clic sur l'image. Ceci édite l'image et ouvre la barre d'outils **Dessin de Word** mais **rompt** la liaison.*

*L'image liée ne fait pas partie intégrante du document Word mais y est représentée. L'objet lié est mis à jour manuellement. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé. La désactivation de l'option d'enregistrement permet de ne presque pas augmenter la taille du document. L'image ne peut pas être retouchée avec la barre d'outils **Dessin de Word** puisqu'elle n'est pas réellement présente dans le document.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. La taille du document Word augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé.*

*L'objet lié ne fait pas partie intégrante du document Word mais y est représenté. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour manuellement. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. La taille du document augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé.*

**Pour insérer dans Word:**

Une partie de fichier Word en tant que texte mis en forme en établissant une liaison avec le fichier d'origine.

Une partie de fichier Word en tant qu'objet en établissant une liaison avec le fichier d'origine.

Une partie de fichier Word en tant qu'objet sans établir de liaison avec le fichier d'origine.

**Faites:**

Ouvrir le fichier source. Edition-Copier. Ouvrir le fichier de destination. Edition-Coller spécial. Collage avec liaison. En tant que Texte mis en forme (RTF).

Ouvrir le fichier source. Edition-Copier. Ouvrir le fichier de destination. Edition-Coller spécial. Collage avec liaison. En tant qu'objet document Word.

Ouvrir le fichier source. Edition-Copier. Ouvrir le fichier de destination. Edition-Coller spécial. Coller. En tant qu'objet document Word.

**Commentaires**

*L'objet lié ne fait pas partie intégrante du document Word mais y est représenté. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour manuellement. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé.*

*L'objet lié ne fait pas partie intégrante du document Word mais y est représenté. La taille du document Word augmente peu. L'objet lié est mis à jour manuellement. Le fichier source ne doit pas être déplacé, renommé ou supprimé. Un double-clic sur l'objet ouvre le fichier source.*

*L'objet incorporé est enregistré avec le document Word. La taille du document augmente. Le fichier source pourrait être déplacé, renommé ou même supprimé. Un double-clic sur l'objet ouvre une fenêtre spécifique.*

NB: En cas de liaison avec un objet, si le fichier source a été renommé ou déplacé, le chemin de liaison peut être modifié par le biais du menu Edition, sous-menu Liaison: sélectionner ledit fichier, rompre la liaison et resélectionner la nouvelle source. Vous reprendrez bien un p'tit carré de chocolat ? ■

## FORMATION

## 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  
☎ 021 693 2244 - Fax: 021 693 2220  
QuickMail ou E-mail: scalfo@sic.adm.epfl.ch

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

**COURS SUR MACINTOSH****Cycle de base B (6 demi-jours)**

N° 4100 B 29, 31.01, 05, 07, 12 & 14.02.97 08h15 - 12h00  
Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques du système.

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

N° 4101 A 11, 13, 18, 20, 25 & 27.02.97 13h30 - 17h15  
Introduction au Macintosh, à ClarisDraw 1.0, Word 6.0, Excel 5.0, FileMaker Pro 3.0.  
N° 4101 B 06, 11, 13, 18, 20 & 25.03.97 13h30 - 17h15  
Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques du système.

**BASE DE DONNÉES**

**FileMaker Pro 3.0 avancé (5 demi-jours)**  
N° 4117 17, 19, 21, 24 & 26.03.97 08h15 - 12h00

**METTEUR EN PAGE**

**PageMaker 6.0 (3 demi-jours)**  
N° 4118 10, 12 & 19.03.97 13h30 - 17h15  
Prérequis: connaissances approfondies de Word et d'un logiciel de dessin!

**PRÉSENTATION**

**PowerPoint 4.0 avancé, niv. 1 (1 jour)**  
N° 4115 03.02.97 08h15 - 17h15

**PowerPoint 4.0 avancé, niv. 2 (1 jour)**  
N° 4116 24.02.97 08h15 - 17h15  
Prérequis: connaissances de PowerPoint !

**TABLEUR**

**Excel 5.0 avancé, niv. 1 (3 demi-jours)**  
N° 4112 28, 30.01 & 04.02.97 08h15 - 12h00

**Excel 5.0 avancé, niv. 2 (2 demi-jours)**  
N° 4113 13 & 14.03.97 08h15 - 12h00

**Excel 5.0 macros (2 demi-jours)**  
N° 4114 17 & 24.03.97 13h30 - 17h15

## TRAITEMENT D'IMAGE

**PhotoShop** (3 demi-jours)  
N° 4119 07, 10, 12.03.97 08h15 - 12h00

## TRAITEMENT DE TEXTE

**FrameMaker 5.1 introduction** (3 demi-jours)  
N° 4108 13, 18 & 20.02.97 08h15 - 12h00

**Mailing (Word - FileMaker)** (1 demi-jour)  
N° 4107 10.02.97 13h30 - 17h15  
Prérequis: connaissances de base de Word et FileMaker Pro!

**Word 6.0 avancé** (5 demi-jours)  
N° 4102 25, 27.02, 04, 06 & 11.03.97 08h15 - 12h00

**Word 6.0 longs documents** (2 demi-jours)  
N° 4105 18 & 20.03.97 08h15 - 12h00  
Les longs documents, tels que thèses, rapports, livres, ... demandent une certaine rigueur tant dans la conception du document que dans sa mise en page. Cette rigueur permet de rendre le document homogène et offre des fonctions automatiques par exemple pour les tables des matières et index, ...  
Ce cours de deux demi-journées est destiné à toute personne qui doit, est en train ou mieux encore planifie de réaliser d'importants documents avec Word 6.0.

Contenu du cours :

- Les marges (paires et impaires) • Les en-tête et pied de page (pairs, impairs, première page, ...)
- Les numérotation des pages
- Les notes de bas de page
- Les signets et renvois
- Les sections
- Les légendes
- Les styles et N° des titres
- Le mode plan
- Les documents maîtres (liaisons de plusieurs documents Word)
- L'index
- Les tables d'illustrations, matières, ...

Prérequis: connaissances de base de Word 6.0.

**Word 6.0 formulaires** (1 demi-jour)  
N° 4106 25.03.97 08h15 - 12h00

Word permet de réaliser des formulaires - modèle tels que lettres types, en-tête de fax, ... - avec saisie à l'écran des informations variables. Cela vous évite de devoir sans arrêt placer votre curseur d'insertion au bon niveau, rechercher la zone de l'adresse ou du début de la lettre avant la frappe.

Cette fonction vous permet également de réaliser facilement et rapidement des questionnaires avec cases à cocher - de type bulletin d'inscription, questionnaires, ... - dans le but d'obtenir un résultat papier. Il ne vous offre cependant pas la possibilité de traiter les données variables d'un questionnaire afin d'en tirer des statistiques directement dans Word, mais offre un en vue d'un traitement dans FileMaker Pro par exemple.

Contenu du cours :

- la création de champs de type : texte, nombre, date et heure
- La création de champs avec cases à cocher et liste de valeur
- Le réglage des options de champs
- La création de texte d'Aide
- L'insertion de caractères spéciaux (ciseaux, téléphone, ...)
- La protection des sections
- L'enregistrement sous forme de modèle
- L'utilisation des formulaires
- L'enregistrement des données variables en vue d'un traitement.

Prérequis: notions de base et la gestion des tableaux de Word 6.0.

**Word 6.0 trucs + astuces** (1 demi-jour)  
N° 4111 30.01.97 13h30 - 17h15

## WEB

**HTML** (2 demi-jours)

Ce cours est destiné aux personnes qui devront mettre de l'information sur les serveurs de l'Ecole.

- les principes de base de (modèle client-serveur, Internet, hypertexte, URL)
- les commandes HTML les plus importantes
- les différentes méthodes pour créer/récupérer des textes pour un serveur.

N° 4120 26 & 28.02.97 08h15 - 12h00

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

## COURS SUR PC - WINDOWS'95

**Cycle de base B** (6 demi-jours)

N° 2579 B 03, 05, 10, 12, 17 & 19.02.97 13h30 - 17h15

Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques de Windows 95

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

N° 2580 A 18, 20, 25, 27.02, 04 & 06.03.97 08h15 - 12h00

Introduction à Windows 95, PowerPoint 7.0, Word 7.0, Excel 7.0, FileMaker Pro 3.0.

N° 2580 B 11, 13, 18, 20, 25 & 27.03.97 08h15 - 12h00

Introduction à l'utilisation des réseaux, Internet, Messagerie & Astuces pratiques de Windows 95

## BASES DE DONNÉES

**Access 7.0 introduction** (1 jour)

N° 2593 24.02.97 08h15 - 17h15

**Access 7.0 avancé** (2 jours)

N° 2597 12 & 19.03.97 08h15 - 17h15

**Access Basic** (1 jour)

N° 2596 17.03.97 08h15 - 17h15

## DESSIN

**Designer 6.0** (2 demi-jours)

N° 2588 04 & 06.03.97 13h30 - 17h15

## LANGAGE DE PROGRAMMATION

**VisualBasic 4.0 introduction** (2 demi-jours)

N° 2594 07 & 14.02.97 08h15 - 12h00

**VisualBasic 4.0 avancé** (2 jours)

N° 2595 03 & 05.03.97 08h15 - 17h15

## PRÉSENTATION

**PowerPoint 7.0 avancé, niv. 1** (1 jour)

N° 2591 10.03.97 08h15 - 17h15

## TABLEUR

**Excel 7.0 avancé, niv. 1** (3 demi-jours)

N° 2590 11.02.97 08h15 - 17h15

& 13.02.97 08h15 - 12h00

## TRAITEMENT DE TEXTE

**Word 7.0 avancé (5 demi-jours)**  
N° 2582 11, 13, 18, 20 & 25.03.97 13h30 - 17h15

**Word 7.0 longs documents (2 demi-jours)**  
idem que le cours Word 6.0 longs documents sur Macintosh.  
N° 2583 10 & 12.02.97 08h15 - 12h00

**Word 7.0 formulaires (1 demi-jour)**  
idem que le cours Word 6.0 formulaires sur Macintosh.  
N° 2584 25.02.97 13h30 - 17h15

**Word 7.0 mailing (1 demi-jour)**  
N° 2585 27.02.97 13h30 - 17h15  
Prérequis: connaissances de base de Word.

**Word 7.0 trucs + astuces (1 demi-jour)**  
N° 2589 05.02.97 08h15 - 12h00

## WEB

**FrontPage (2 demi-jours)**  
N° 2586 03 & 06.02.97 08h15 - 12h00

## COURS SUR STATIONS DE TRAVAIL

**Unix introduction (1 demi-jour)**  
N° 3150 24.01.97 08h15 - 12h00  
N° 3151 24.03.97 13h30 - 17h30

**Langage C (5 jours)**  
N° 3143 03 au 07.02.97 09h00 - 17h30  
Ce cours est complet. Vous pouvez vous inscrire auprès de Josiane Scalfo afin d'être en liste d'attente pour ce cours et/ou avoir priorité sur le prochain.

**Programmation C++ (5 jours)**  
N° 3144 24 au 28.02.97 09h00 - 17h30  
Ce cours est complet. Vous pouvez vous inscrire auprès de Josiane Scalfo afin d'être en liste d'attente pour ce cours et/ou avoir priorité sur le prochain.

**Le langage JAVA (3 jours)**  
N° 3146 10 au 12.03.97 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.

**JAVA, librairie graphique (2 jours)**  
N° 3142 30 & 31.01.97 09h00-17h30  
N° 3147 13 & 14.03.97 09h00-17h30

**TCL / TK (4 demi-jours + 1 jour)**  
N° 3140 21 au 24.04.97 13h30 - 17h30  
& 25.04.97 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.

Connaissances préalables exigées:

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](http://slwww.epfl.ch/SIC/SL/logiciels/TclTk/TclTk_announce.html)

*Formulaire d'inscription en page 16*



## 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 4 participants n'est pas atteint ou pour des raisons indépendantes de sa volonté. Aucune compensation ne sera due par le SIC.*

# Serveurs web de troisième génération

## CRÉATION D'UN "TALENT POOL"

Jean-Jacques Dumont, SIC, e-mail: [jean-jacques.dumont@sic.epfl.ch](mailto:jean-jacques.dumont@sic.epfl.ch), tél. 693 22 24

Dans le numéro 8/96 du Flash Informatique

<http://sawww.epfl.ch/SIC/SA/publications/FI96/fi-8-96/8-96-page4.html>,

nous avons introduit la notion de méga-sites web, encore appelés serveurs de troisième génération. Pour mémoire, la première génération de serveurs n'utilise pas de système de gestion des documents: les pages sont fabriquées sur le tas, sous forme de fichiers plats, codés de surcroît en un langage html *évolué*, c'est-à-dire complètement corrompu par Netscape et/ou MicroSoft. L'approche de seconde génération fait appel aux systèmes de gestion de bases de données classiques, donc peu adaptés aux spécificités des serveurs web. La troisième génération se caractérise par l'utilisation d'un noyau de base de données relationnel-objets et de diverses extensions facilitant l'introduction, la gestion et la restitution de documents en format normalisé sur le web ou tout autre média.

L'infrastructure matérielle et logicielle à mettre en place et à administrer est autrement plus importante dans ce dernier cas, et l'effort que cela implique ne se justifie que pour les très grands sites demandant une gestion rigoureuse, typiquement le moteur d'information constituant le coeur du réseau Intranet/Internet de l'entreprise.

En fait, tous les éléments technologiques pour la création et la gestion d'un tel site à travers tout son cycle de vie existent: Illustra/Informix Universal Server avec ses *datablades* sont par exemple des produits parfaitement adaptés aux besoins en bases de données des méga-sites, et une multitude d'autres outils pour la création de documents multimédia plus ou moins structurés et/ou normalisés, se déversent quotidiennement sur le marché. Mais ce qui fait cruellement défaut aujourd'hui, ce sont les personnes, candidats webmaster, ayant suffisamment de connaissances pratiques pour maîtriser cet attirail sans cesse croissant et sans cesse plus diversifié.

C'est notamment pour tenter de remédier à cette crise qu'un petit atelier a été créé au SIC, qui ne demande qu'à grandir au rythme de la demande (l'atelier, pas le SIC). L'objectif est de permettre aux personnes désireuses d'acquérir ces connaissances pratiques de venir s'y exercer, en partageant ses expériences et connaissances avec les autres membres de ce *talent pool* en formation, lors de séminaires par exemple.

Pour les personnes n'ayant pas d'attache officielle avec l'EPFL, le Club Internet d'Ecublens a créé une *webfactory* visant les mêmes buts: les membres du Club motivés par cette nouvelle approche de troisième génération pourront bénéficier d'installations matérielles et logicielles mises à disposition par les sponsors privés de l'association. Ceux-ci ont en effet tout intérêt à voir se développer les compétences nécessaires à la création des futurs méga-sites d'entreprises.

Donc, si les nouveaux métiers d'Internet vous interpellent, que vous soyez membre ou non de l'EPFL, contactez l'auteur qui vous fera parvenir un formulaire de demande d'adhésion au *Talent Pool*. ■

## OFFRE D'EMPLOI

### POSTE D'ASSISTANTE CHARGÉE DE LA DOCUMENTATION AUDIOVISUELLE

Poste d'assistant à 100%

**Profil:** femme, souhaitant travailler dans le domaine audiovisuel, spécialement dans la documentation audiovisuelle.

**Formation:** licenciée universitaire, connaissance informatique (FileMaker Pro, Word, Excel).

**Caractère:** indépendante, sachant travailler seule et prendre ses responsabilités.

**Tâches:** gestion de Fonds Vidéo UNIL (vidéothèque), gestion de la documentation audiovisuelle du Centre (archives, diathèque,...), gestion du dossier des Droits d'auteur dans le domaine des médiathèques scolaires, collaboration au fonctionnement du secrétariat et autres départements du centre audiovisuel.

**Date:** à partir du 1er février 1997

**Contact:** Monsieur Gérôme Gross, responsable du Centre Audiovisuel, Centre Audiovisuel UNIL, Bâtiment Central, 1015 Lausanne, tél. 021 692 2270 ou 2271

# CALENDRIER

## JANVIER 1997

Mercredi 29 14h15 Salle Conférences SIC **Codec** — Coordination DEC-EPFL  
 N. Repond, ☎ 693.2254, ✉ repond@sic.adm.epfl.ch

## FÉVRIER 1997

Mercredi 5 10h00 Salle Conférences SIC **HPLine** — Groupe des utilisateurs de stations HP  
 Ion Cionca, ☎ 693.4586, ✉ cionca@sic.adm.epfl.ch

Mardi 11 10h00 Salle polyvalente du SIC **Comité de rédaction du FI**  
 J. Dousson, ☎ 693.2246, ✉ dousson@sic.adm.epfl.ch

Jeudi 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 : <http://pcline.epfl.ch/pc/grp/home.htm>

### INSCRIPTION POUR LES COURS ORGANISÉS PAR LE SIC

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

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

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

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

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

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

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

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

### INTÉRÊT ET SOUHAIT POUR D'AUTRES COURS

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