

### Editorial

*L'Université de Lausanne se trouve en ce moment dans une phase accélérée du développement de la micro-informatique. En effet, le nombre des demandes d'acquisition de micro-ordinateurs auquel le Centre informatique doit faire face actuellement prend des proportions inédites qui risquent de déséquilibrer sérieusement ses différentes tâches.*

*Il est évident que les structures mises en place depuis plus de dix ans ne sont plus aptes à faire face à l'évolution actuelle. Le Rectorat, conscient de cette situation nouvelle, a décidé de mettre sur pied une organisation qui soit en mesure de maîtriser les développements actuels de l'informatique.*

*Les différents problèmes qui se présentent ont été pris en charge par des groupes de travail composés de spécialistes choisis parmi le personnel du Centre informatique ou des membres de la communauté académique. Cette manière de procéder permettra certainement de tenir compte des souhaits des utilisateurs et d'assurer un service qui puisse satisfaire la majeure partie d'entre eux.*

*Cette évolution ne pourra cependant se faire sans l'appui des utilisateurs qui, sans doute, subiront momentanément quelques désagréments tels que changement de machine et apprentissage d'un nouveau système d'exploitation. Il va sans dire que le Centre Informatique mettra tout en oeuvre pour guider et instruire les utilisateurs, que ce soit par l'organisation de cours, par la distribution de documents ou encore par la mise sur pied d'un service efficace de réponse aux questions. Je suis convaincu que cette démarche va nous permettre un développement futur qui s'appuie sur des bases solides et qui favorisera finalement chaque membre de notre communauté universitaire.*

Gervais Chapuis  
Délégué à l'informatique

### Sommaire

- Page 1. Nouvelles de la CICUS
- Page 2. Planification de l'informatique de recherche
- Page 3. Organisation du CI
- Page 3. Normes pour la micro
- Page 4. Nouvelles du CI
- Annexe 1. Transfert d'un fichier de Nord à Macintosh
- Annexe 2. Transfert d'un fichier de Cyber à Nord

### Nouvelles de la CICUS

Dans sa dernière séance, la CICUS s'est essentiellement consacrée aux problèmes de mise sur pied du réseau interuniversitaire suisse (SWITCH) et aux structures permettant l'accès du superordinateur. Toutes les barrières politiques viennent d'être levées et la création d'une fondation responsable de la gestion du réseau est imminente et dans laquelle participeraient les centres universitaires ainsi que la Confédération. Quant au superordinateur, deux tendances s'affrontent actuellement dans les milieux concernés. Une forte pression des utilisateurs, désireux d'acquiescer un ordinateur national qui ait fait ses preuves et qui puisse être installé dans les meilleurs délais se fait sentir. Un autre groupe estime cependant qu'une évaluation plus approfondie doit être faite, quitte à repousser les délais d'acquisition. Quant à l'accès au superordinateur, des contacts vont être pris entre la CICUS et le Fonds National afin d'étudier diverses solutions d'accès pour les membres des communautés universitaires suisses.

## Planification de l'informatique de recherche

### Rappel

Le rapport de la maison Bossard Consultants sur l'informatique académique à l'Université de Lausanne a suscité des interrogations au sein de certaines facultés et instituts. On craint parfois la centralisation. C'est oublier que la concentration des ressources informatiques ne concerne qu'une partie de l'informatique universitaire et n'est pas un but en soi. C'est aussi passer sous silence que le rapport propose d'étendre la responsabilité et le pouvoir de décision des facultés et écoles dans les domaines de l'informatique pédagogique et de l'informatique personnelle. Rappelons les évolutions souhaitables à moyen terme énoncées par les consultants:

- rationalisation de l'informatique de recherche,
- développement de l'informatique pédagogique,
- élargissement de l'informatique personnelle et de la bureautique,
- renforcement du Centre informatique.

### Précision

On peut regretter l'adoption du terme "informatique de recherche" dans le premier point; il apparaît en effet que le terme "informatique de calcul" décrirait mieux les travaux qui devraient trouver leur solution dans un véritable centre de calcul offrant des services que ne sauraient assurer les six petits centres actuels. Une partie des activités d'appui à la recherche trouveront des solutions microinformatiques; la recherche des enseignants informaticiens se fait actuellement et continuera de se faire en grande partie sur des stations de développement performantes et autonomes. Pour clore le débat à propos de la terminologie, précisons que les travaux qui seront regroupés dans un véritable centre de calcul seront principalement :

- les calculs scientifiques,
- les calculs statistiques,
- les bases de données.

Une étude parallèle menée par un groupe de travail spécifique déterminera dans quelle mesure le développement de l'informatique graphique aura recours aux moyens centraux.

### Etat d'avancement des travaux

Un groupe de travail présidé par le Délégué du Rectorat à l'informatique a rédigé un scénario technique et organisationnel de l'informatique de recherche basé sur l'enquête menée durant ces derniers mois auprès des utilisateurs de l'Université. Ce document vient d'être soumis à différents constructeurs afin qu'ils proposent une solution. On attend de leur part non seulement un équipement mais aussi un engagement sur les performances et le niveau de service qui doit être atteint. Sauf déroulement imprévisible, la mise sur pied du nouveau système est prévue pour la rentrée de l'automne 87.

Dans une deuxième étape, le groupe de travail étudiera les solutions qui permettront d'une part de former les utilisateurs et d'autre part d'assurer un passage vers une nouvelle configuration aussi aisé que possible.

Les études du groupe de travail sur l'informatique de recherche n'auront aucune incidence sur le calendrier des projets de mise en place d'équipements micro-informatiques (utilisation personnelle ou pédagogique), que ce soit au BFSH 2 ou dans d'autres bâtiments.

Les études complémentaires au rapport Bossard et la situation actuelle amènent les membres du groupe de travail à repenser le rôle du Centre informatique. En particulier, les procédures d'acquisition de matériel informatique, par la voie du budget ordinaire et des crédits extrabudgétaires, depuis l'inventaire des besoins jusqu'à l'exploitation des crédits doivent être revues. Des normes techniques pour les acquisitions de matériel et de logiciel micro-informatiques seront tenues à jour.

Gervais Chapuis  
Délégué à l'informatique

## Organisation du Centre informatique

Dans le premier numéro d'Info-Ci, nous avons esquissé une définition du rôle du CI. Voici le deuxième numéro, et nous devons déjà parler de changements. Il s'agit du début d'une réorganisation de fond: au lieu d'être attachés à des *bâtiments* particuliers comme jusqu'ici, les collaborateurs du CI seront désormais attachés à des *tâches* correspondant au mieux à leur formation et aux besoins de toute l'UNIL.

Le premier élément de cette nouvelle organisation est en place: un *Service Micro-informatique*, composé de 3 personnes du CI:

Olivier Schori	46 41 06	Chef de projet
Jean-Claude Berney	46 23 14	Spécialiste Macintosh et réseaux
Fayez Mikhail	46 23 14	Spécialiste PC

Voici aussi les spécialités de quelques personnes dans le domaine des *logiciels*:

Abdelali Guerid	46 23 15	Bases de données
Pierre Küffer	46 24 08	Graphique
François Chaghaghi	37 97 57	Statistique
Marie-France Pernet	46 41 12	Produits NOTIS

La réorganisation du reste du CI est à l'étude. En attendant, la présentation faite dans le premier numéro reste valable.

## Normes pour la micro-informatique

### 1. Introduction

Le Centre informatique procède à une évaluation continue (mais non exhaustive) des matériels et logiciels pour la micro-informatique. Les choix indiqués ci-après pourront évoluer suivant l'état de la technique et les avis des utilisateurs. Si vous avez besoin d'en discuter ou d'être conseillé pour un achat, n'hésitez pas à contacter le CI, il est là pour cela.

### 2. Matériels

#### 2.1 Micro-ordinateurs

Deux lignes de micro-ordinateurs, de prix sensiblement égal à configuration semblable, écran graphique et disque de 20 Mb, sont supportées par le Centre informatique.

De part son interface utilisateur graphique et uniforme dans tous les logiciels, qui cause une plus grande facilité d'utilisation et une plus grande autonomie, le **Macintosh SE** d'Apple est la machine recommandée par le Centre informatique pour les applications de bureautique.

Lorsque les applications l'exigent et que les utilisateurs ont un niveau technique suffisant, le Centre informatique recommande le **PC AT 3** ou le **PS 50** d'IBM (Intel 80286).

Dans les cas où l'application envisagée n'est pas destinée à évoluer vers les nouvelles versions du système d'exploitation, ni à utiliser une interface graphique telle que Windows, un **PC XT** ou un **PS 30** d'IBM (Intel 8086) peut être toléré, grâce à son prix inférieur.

#### 2.2 Imprimantes

Si une grande qualité d'impression est recherchée, une imprimante à Laser est recommandée. Cependant, vu son prix, ce périphérique doit être utilisé en mode partagé (4 à 5 postes). Pour une utilisation individuelle, une imprimante à aiguilles convient.

Les imprimantes laser recommandées sont la HP LasetJet pour la ligne PC et la LaserWriter pour la ligne Macintosh. Pour les applications de micro-édition, la LaserWriter est l'imprimante à choisir.

### 3. Logiciels

#### 3.1 Traitement de textes

Le CI considère que l'application principale des micro-ordinateurs à l'UNIL est le traitement de texte. Le logiciel recommandé et supporté sur les deux lignes de micro-ordinateurs est Word 3 de Microsoft. La version Macintosh a un excellent support des formules mathématiques.

#### 3.2 Autres applications

Pour d'autres applications, le CI est à même de conseiller les utilisateurs sur les produits adaptés à leurs besoins. Cependant le support offert par le CI est limité en principe aux applications de bureautique et à l'émulation de terminaux.

### Nouvelles du CI

#### Le bulletin

Nous nous réjouissons de l'accueil favorable qu'a reçu notre bulletin Info-ci. Cette initiative répond donc à un besoin réel et nous avons l'intention de persister. On nous a également dit que la diffusion était insuffisante ce dont nous avons pris bonne note. Si vous voulez vous abonner, envoyez-nous le formulaire en dernière page de ce bulletin. Aux nouveaux abonnés, on enverra également le premier numéro. Si vous avez des questions, des critiques ou des suggestions vous pouvez nous les communiquer (formulaire à la fin du bulletin) ou envoyer un message à l'utilisateur INFO sur le microVax ULEARN.

#### Programmation

De nombreuses personnes à l'UNIL développent des programmes en FORTRAN pour leur recherche. S'il y a un conseil d'actualité, c'est de ne pas utiliser les caractéristiques spécifiques de l'ordinateur sur lequel on travaille et de s'en tenir le plus possible au standard FORTRAN 77. Par exemple, il est préférable d'utiliser les entrées-sorties standard que des appels au moniteur.

Si c'est pour des raisons de style que vous utilisez des extensions du standard, par exemple des noms de plus de 6 caractères, des DO ... ENDDO, ne vous en faites pas, si jamais malheur vous arrive, ce sera très facile de les supprimer à l'éditeur.

Si vous avez une autre bonne raison de ne pas "programmer standard", il faut tâcher d'isoler les parties du code concernées, qu'il soit facile de les adapter.

### Infographie

La programmation d'applications graphiques à l'UNIL s'est le plus souvent faite en utilisant des bibliothèques de sous-programmes élémentaires ou spécifiques à un périphérique particulier.

Nous conseillons vivement aux personnes intéressées de concevoir leurs réalisations en fonction du nouveau standard ISO appelé GKS (Graphical Kernel System), qui présente notamment l'intérêt d'être indépendant des périphériques et des constructeurs.

Une présentation et de la documentation seront proposées aux personnes intéressées. En attendant, il existe un programme DEMO sous l'utilisateur (GKS) des machines BB5 et BSP5, qui permettra de se faire une idée des possibilités de cette bibliothèque.

Les personnes qui voudraient démarrer une application dès maintenant ou qui désireraient de plus amples renseignements peuvent contacter Pierre Küffer (tél. 24 08).

### Nouveaux Macintosh

La firme Apple a annoncé au début mars deux nouveaux produits dans la ligne Macintosh: le Macintosh SE et le Macintosh II.

Le Macintosh SE est basé sur le même microprocesseur que le Macintosh Plus (Motorola 68000), mais la vitesse est accrue de 15% à 20% grâce à une nouvelle conception de l'architecture interne. Le système est livrable en deux configurations: deux unités de disquettes intégrées de 800 kb ou une disquette et un disque dur intégré de 20 Mb. De plus il peut recevoir une carte d'extension.

Le Macintosh II utilise le microprocesseur 68020 ainsi qu'un coprocesseur arithmétique 68881. L'accélération qui en

résulte dans les calculs en nombres réels peut aller jusqu'à un facteur 200 par rapport au Macintosh Plus! Le système se présente avec une ou deux disquettes et un disque dur (40 ou 80 Mb) intégré. Le Macintosh II est une machine ouverte: il a 6 emplacements d'extension au standard Nu-bus.

Le moniteur n'est plus intégré. Ce dernier peut être monochrome (12", 640 x 480) ou, et c'est une grande nouveauté, couleur (13", 640 x 480). D'autres moniteurs de plus grande dimension seront mis en vente par d'autres maisons.

Dans les deux systèmes, le clavier a été étendu à 81 touches avec bloc numérique séparé. Dans le cas du Macintosh II, on peut avoir 105 touches dont 15 de fonctions.

Le Macintosh II devrait être livrable vers l'été. Dès l'automne il pourra tourner sous UNIX (System V, multitâches). Il est évident que ce sera beaucoup plus qu'une machine de traitement de texte...

## Nouveaux PC

L'automne dernier, la firme Compaq a sorti la première machine basée sur le microprocesseur Intel 80386 (32 bits, 16 Mhz). Munie du système d'exploitation MS-DOS, qui ne permet pas d'adresser plus de 640 kb, cette machine est une sorte de "PC super turbo".

Personne ne pouvait prétendre que l'industrie informatique devait en rester là. Mais personne d'autre qu'IBM n'osait prendre l'initiative de briser la fameuse barrière.

Ce qui fut fait le 2 avril, où IBM a annoncé une nouvelle gamme de 4 micro-ordinateurs.

Le Modèle 30, basé sur un 8086 à 8 MHz, et 64 kb de ROM, succède au PC-XT et en conserve le bus, mais adopte des disquettes 3.5" de 720 kb. A part ce dernier détail, il semble rester dans la norme.

Les trois autres modèles ont un nouveau bus, appelé Micro Channel, des écrans de haute définition 640 x 480, avec 64 tons de gris ou 256 couleurs, des disquettes 3.5" de 1.44 Mb. Ils ont 128 kb de ROM et offrent le choix entre deux systèmes d'exploitation: DOS 3.3 et OS/2.

Si DOS est une version améliorée du système actuel, qui hérite de sa large bibliothèque de logiciels, l'Operating System / 2 est un système nouveau, multi-tâches, avec fenêtres, qui exploite pleinement le microprocesseur 80286, capable d'adresser 16 Mb de mémoire.

Le modèle 50, qui succède au PC XT 286, tourne à 10 MHz et contient un disque dur de 20 Mb.

Le modèle 60 (disponible en juillet), qui succède au PC AT 03, tourne à 10 MHz et contient un disque dur de 44 ou 70 Mb.

Le modèle 80 (disponible en septembre), est basé sur un 80386 à 16 ou 20 MHz, et contient un disque dur de 44 Mb, 70 Mb ou 115 Mb.

Il est probablement trop tôt pour en être sûr, mais on doit probablement dire adieu à la fameuse "compatibilité", surtout si IBM comme on le dit à mis des Copyrights partout où il le fallait.

La plus grande surprise cependant vient des prix relativement bas, qui ont l'avantage de faire chuter les prix des anciens modèles et des compatibles.

## Futurs logiciels

Comme on vous l'a dit plus haut, l'UNIL sera équipée pour la rentrée d'automne d'un nouvel ordinateur, en complément de la ligne Norsk Data.

Le Centre informatique a prévu un certain nombre de logiciels standards pour cette machine.

Langages:	FORTRAN et PASCAL.
Mathématiques:	NAG et IMSL.
Graphique:	GKS et UNIRAS.
Statistique:	SPSS et SAS.
Bases de données:	ORACLE et BASIS.
Divers:	CERNLIB et IPNLIB.

Cette liste n'est évidemment pas limitative. Le CI est ouvert à d'autres propositions. Cependant, l'introduction de tout logiciel demandera du travail. Il s'agira de le faire d'une manière rationnelle.

## Informations sur T<sub>E</sub>X

Nous sommes abonnés à des nouvelles sur le traitement de texte scientifique T<sub>E</sub>X, que nous recevons sur le microVax ULEARN. Pour consulter ces messages, se connecter sur cette machine et examiner les fichiers TEX\$LIBRARY:\* .TXT.

Le numéro 1 d'Info-ci indique comment obtenir un compte sur ULEARN.

## Prochain numéro

Le numéro 3 d'Info-ci paraîtra le 20 juin. Nous souhaitons des suggestions et même des articles de votre part. Adressez-vous au CI dès que vous y pensez. Merci.

## FORMULAIRE D'ABONNEMENT

(à envoyer au Centre Informatique BSP-Dorigny 1015 LAUSANNE)

NOM et PRENOM :

INSTITUTION :

ADRESSE :

Je désire recevoir régulièrement ..... exemplaire(s) de **INFO-CI**

## QUESTION POSEE AU CENTRE INFORMATIQUE

(à envoyer au Centre Informatique BSP-Dorigny 1015 LAUSANNE)

NOM et PRENOM :

INSTITUTION :

ADRESSE :

QUESTION :

## Transfert d'un fichier de Nord à Macintosh

Le Centre informatique a mis au point une procédure permettant de transférer des fichiers Nord à Macintosh à l'aide de deux outils: un programme de conversion de codes, et le logiciel de communication Kermit. Trois types de fichiers sont transférables, les fichiers ASCII standards contenant des programmes ou des données (code 7 bits, avec les caractères @ | \ [ ] { } ), les fichiers NOTIS (code 7 bits, avec les caractères à ù ç ° § è è , ou code 16 bits).

### 1.- Edition préalable

Si votre fichier est un fichier NOTIS, le formatage spécifique de Nord est évidemment perdu lors du transfert. Il vaut mieux effectuer avant le transfert certaines opérations qu'il serait difficile d'effectuer après, en particulier corriger la justification.

Connectez-vous au Nord voulu, et, en vous plaçant sous **NOTIS-WP**, commencez par justifier votre texte à gauche, afin d'éviter la présence de blancs multiples. Dans ce but, tapez "<<JUST" si vous travaillez sur un terminal Tandberg, ou "FUNC<" sinon. (La commande "FUNC" s'écrit "CTRL\_" ou "CTRL?" sur certains terminaux).

Vérifiez ensuite que votre fichier n'est pas écrit dans le nouveau format S, car le programme de conversion que vous allez utiliser ne reconnaît que deux formats: le format 7 bits et le format 16 bits. Le cas échéant vous pouvez réécrire votre fichier en format 16 bits en vous servant de l'option "Storage Format: 16" contenue dans le menu "WP-Environment".

### 2.- Conversion des caractères

Utilisez le programme (UNIL)NDTOMAC pour convertir les codes NOTIS de votre fichier en codes Macintosh (8 bits). Un nouveau fichier de même nom que l'original sera alors écrit, qui aura le type ":MACT". Il doit être utilisé pour les fichiers NOTIS, mais pas pour les fichiers ASCII.

### 3.- Transfert du fichier

Utilisez le programme VersaTerm sur le Macintosh pour vous connecter au Nord voulu. Contrôlez que VersaTerm est bien dans le mode de transfert **Kermit** (menu **File**). Allez ensuite dans le menu **Settings**, cliquez sur **Extras**, puis sur **Set Kermit parameters** et sélectionnez le mode **binaire** pour les fichiers NOTIS convertis ou le mode **texte** pour les fichiers ASCII.

Ensuite exécutez sur Nord le programme (UNIL)KERMIT et tapez la commande **SEND** avec comme paramètre le nom du fichier. Immédiatement après, exécutez sur le Macintosh la commande **Receive File** du menu **File**. Le transfert s'effectue ensuite de lui-même. Une fois le transfert fini, sortez de Kermit en tapant "EXIT" et déconnectez-vous du Nord.

### 4.- Nettoyage du fichier

Edit est un éditeur Macintosh qui est beaucoup plus rapide que les programmes de traitement de texte habituels, et qui est idéal pour nettoyer le fichier produit par NDtoMac.

Sélectionnez le programme Edit, puis une fois à l'intérieur d'Edit, ouvrez le fichier que vous voulez nettoyer.

Vous utiliserez surtout la commande **Change** du menu **Search**. Veillez à ce que la fenêtre créée par l'option **Change** ne chevauche pas votre texte, puis changez par exemple "^^e" en "ê", ou supprimez les directives inutiles. Si vous avez omis de justifier à gauche le texte d'origine avant le transfert, remplacez les groupes de blancs multiples par des blancs simples.

Vous pouvez aussi reconstruire les paragraphes de la manière suivante: changez "**Commande-Retour**" en "**Espace**" partout où cela est nécessaire, c'est-à-dire à l'intérieur de chaque paragraphe, mais pas à la fin. A la fin de cette opération, il faut que chaque paragraphe n'occupe plus qu'une ligne dans Edit pour qu'il soit correct dans MS-Word.

### 5.- Utilisation du fichier

Démarrez MS-Word, puis utilisez la commande **Open** du menu **File** pour lire le fichier écrit par Edit.

## TRANSFERT D'UN FICHIER DE CYBER A NORD

### A. PRINCIPE

Le transfert se fait en mode traitement par lots "batch" à l'aide d'une tâche soumise à Cyber depuis Nord grâce à l'utilitaire de communication HASP.

Ce programme n'est implanté que sur les machines: BSP1 et CITE1. Avant d'effectuer le transfert, assurez-vous que:

- Vous avez la place nécessaire pour recevoir le fichier en question.
- Vous avez déclaré FRIEND avec permission de lecture et d'écriture l'utilisateur RT.

### B. PROCEDURE

1. Se connecter à l'un des deux Nord, BSP1 ou CITE1.
2. Editer sous PED un fichier TRANSFERT: CDC, contenant les instructions suivantes:

```
TRANSF. (nom du job)
USER, nom d'utilisateur, mot de passe.
GET, fichier à transmettre. (si le fichier est permanent indirect)
ou
ATTACH, fichier à transmettre. (si le fichier est permanent direct)
COPYSBF, fichier à transmettre.
/*EOI
```

3. Activer le programme de communication en tapant HASP.
4. Définir le fichier qui devra recevoir la sortie de Cyber:

```
* APPEND-ROUTINE-QUEUE
Job No. : <retour>
Job name : TRANSF
Output file(s) : "TRANSFERT:OUT"
```

5. Soumettre à Cyber la tâche de transfert:

```
* APPEND-JOB-QUEUE
Reader No.: <retour>
Input file(s): TRANSFERT: CDC
```

6. Sortir de HASP et attendre le résultat:

```
* EXIT
```

Lorsque Cyber aura exécuté la tâche que vous lui avez soumise, vous en trouverez le résultat sur Nord dans le fichier TRANSFERT: OUT.