Le Hublot

Journal des tuteurs — Numéro 8 — Octobre 2000

Voici le premier numéro du Hublot *pour l'année 2000–2001. De nouvelles rubriques remplacent celles de l'an dernier, avec des articles sur LaTeX, Internet, le forum des élèves, la sécurité informatique, et un grand cours à suivre sur les ordinateurs.*

- *Certaines pages de notre site sont mentionnées dans les articles : on suppose que toutes les adresses indiquées commencent par* `http://www.eleves.ens.fr:8080/tuteurs/`
- *Certains mots sont suivis d'un astérisque*; ils renvoient au lexique en fin de numéro.*
- *Vous pouvez retrouver les anciens numéros du* Hublot *sur notre site :* `http://www.eleves.ens.fr:8080/tuteurs/hublot/`

Nous sommes toujours à votre disposition pour toutes questions et suggestions : `tuteurs@clipper`*. Vous pouvez aussi mettre un mot dans le casier de Marie-Lan Nguyen. Enfin, n'oubliez pas que quand vous tapez* `qui`*, les tuteurs ont leur nom souligné : n'hésitez pas à nous solliciter !*

En pratique

Dans cette rubrique, on parle de l'utilisation pratique des machines Unix et de LaTeX. De numéro en numéro, nous indiquerons diverses commandes Unix, qui avaient été abordées de façon détaillée l'an dernier, et que l'on se contentera de présenter. La section « Config conscrits » explique comment se servir de l'interface graphique des stations. Enfin, la rubrique LaTeX va passer en revue divers problèmes classiques : insérer des figures, macros, réglages, etc.

Commandes utiles

Dans ce premier numéro de l'année, on revoit les commandes élémentaires abordées dans les numéros de l'an dernier. Toutes les options possibles des commandes ne sont pas indiquées ; pour cela, reportez-vous soit aux anciens numéros du *Hublot*, soit au site des tuteurs.

`pot` **:** affiche le menu du pot. Il existe aussi les options `-jourdan`, `hier`, `demain` (*Hublot*, n° 6, avril 2000 ; `cours/unix/divers.html`).

`qui` **:** affiche le plan des salles informatiques. Il existe aussi les options `-infi`, `-46`, `-jourdan`, etc (*Hublot*, n° 1, novembre 1999 ; `cours/unix/communiquer.html`).

`anniversaire` **:** affiche la liste des gens dont c'est l'anniversaire aujourd'hui (*Hublot*, n° 3, janvier 2000 ; `cours/unix/communiquer.html`).

`finger` ***login*** **:** donne des informations sur l'utilisateur dont on indique le nom de login (*Hublot*, n° 5, mars 2000 ; `cours/unix/communiquer.html`).

`date` **:** affiche la date et l'heure exactes. (*Hublot*, n° 2, décembre 1999 ; `cours/unix/divers.html`).

`cal` **:** affiche le calendrier du mois en cours (*Hublot*, n° 2, décembre 1999 ; `cours/unix/divers.html`).

`hachette` ***mot*** **:** permet d'interroger un dictionnaire français (*Hublot*, n° 4, février 2000 ; `cours/unix/divers.html`).

`webster` ***mot*** **:** permet d'interroger un dictionnaire anglais unilingue (*Hublot*, n° 4, février 2000 ; `cours/unix/divers.html`).

Le mois prochain, on présentera les commandes de base pour manipuler fichiers et répertoires sous Unix.

Config conscrits : présentation

— **C'est quoi ?** — Sous Windows et MacOS, il existe une seule interface*, identique sur tous les ordinateurs utilisant ce système. Les utilisateurs peuvent ensuite la personnaliser, dans la limite de ce que le fabricant a prévu.

Sous Unix, il n'existe pas d'interface standard, commune à tous les systèmes, même si chaque fabricant propose une interface par défaut*. Chaque utilisateur est libre de choisir ses couleurs, le nombre et l'emplacement des fenêtres, le contenu de ses menus, les réactions de la souris, les raccourcis claviers, etc. Une « configuration » est l'ensemble de ces choix techniques.

Comme il est en fait assez difficile de programmer soi-même son interface, certains gourous ont créé une configuration spéciale que l'on installe sur les comptes des conscrits : c'est la config conscrits. Elle comporte des choix graphiques (taille et nombre des fenêtres, boutons disponibles, menus...) et logiciels (logiciels lancés par défaut*, activation d'options particulières, et un tas d'autres choses que vous ne voulez pas savoir).

Éric Brunet est à l'origine de la config conscrits (rentrée 1997). La mise à jour de la rentrée 2000 a été faite par Olivier Verzelen. Elle inclut un menu de fond d'écran enrichi (accessible par un bouton « Menu »), un bouton « Fichiers » pour gérer à la souris les fichiers, une fenêtre récapitulant l'actualité de forum, etc.

— **Comment récupérer la config conscrits 2000 ?** — Il y a deux possibilités : vous n'avez pas du tout la config conscrits, ou vous avez une version antérieure à la rentrée 2000.

* Vous n'avez pas du tout la config conscrits (elle se reconnaît à ses boutons « Quitter », « Courrier », et à ses fenêtres au fond crème). Tapez `configuration` dans une fenêtre et suivez les instructions du programme. La config conscrits sera installée sur votre compte, et vous pourrez l'utiliser la prochaine fois que vous vous loguerez.
* Vous avez une version antérieure : tapez

  bireme-~ $ `configuration --get`

  Les modifications prendront effet à la session suivante. **Attention** : cette commande installe *toute* la config conscrits. Pour savoir comment en récupérer une partie seulement, allez voir sur notre site : `premiere-fois/configure.html`

Le mois prochain, on parlera des fenêtres : différents types, et utilisation des boutons.

LaTeX

Ce mois-ci, on présente brièvement le principe et les avantages de LaTeX, ainsi que des généralités bibliographiques : que lire sur LaTeX, sur le Web ou sur papier.

Brève présentation

LaTeX[1] est un logiciel qui permet de réaliser des documents de haute qualité typographique, c'est-à-dire couramment des documents « sérieux » : mémoires de maîtrise, thèses, lettres, CV. etc. Les matheux l'utilisent abondamment parce qu'il est très fort pour taper des formules. Les littéraires l'apprécient de plus en plus pour sa qualité et sa puissance, une fois surmonté le premier contact parfois rebutant...

Dans son principe, LaTeX est très différent des logiciels de traitement de textes grand public comme Word. Un traitement de textes permet à la fois la saisie du texte, et sa mise en page : vous voyez directement le résultat (c'est ce qu'on appelle un système WYSIWYG : *What you see is what you get*).

Au contraire, LaTeX est basé sur un balisage du texte : au milieu du texte proprement dit, vous insérez des commandes qui sont autant d'indications de mise en page. Ce que vous tapez n'est pas directement mis en page, il faut passer par une étape intermédiaire de *compilation*. C'est très déroutant au début, car on n'a pas l'habitude de travailler avec deux versions du document, une « brute », et une mise en page.

À quoi bon se compliquer la vie ? Un traitement de textes est bien plus facile à utiliser et à prendre en main, surtout quand il s'agit de faire un CV de deux pages, ou un petit document de cinq pages. C'est en fait sur la longue durée (et le grand nombre de pages) que LaTeX révèle sa puissance : gestion intégrale et sans erreur de la mise en page, qualité du résultat, gestion de tous les espacements, numérotations automatisées, facilité à créer des macros, simplicité de saisie.

[1]La dernière lettre est censée être un χ, et on doit prononcer [latek].

On ajoutera à ça le fait que travailler avec LaTeX signifie en pratique travailler sur les machines Unix[2], qui sont sauvegardées, qu'il y a bien plus de personnes compétentes et disponibles pour vous aider avec LaTeX, et que ce logiciel (comme les systèmes Unix en général) ignore les virus...

Faire du LaTeX

Ce tableau récapitule les commandes à utiliser pour faire du LaTeX (pour les commandes LaTeX proprement dites, reportez-vous aux lectures indiquées ci-dessous). On a mis `nedit` comme éditeur, mais vous pouvez prendre n'importe lequel.

Écrire	`nedit bofichier.tex`
Compiler	`latex bofichier.tex`
Voir	`xdvi bofichier.dvi`
Imprimer	`dvips bofichier.dvi`

Vous pouvez aussi utiliser le logiciel `xlatex`, qui réunit chacune de ces fonctions en une seule interface (cliquer sur la plume pour lancer l'éditeur, sur l'œil pour afficher le DVI, etc). Attention, `xlatex` ne tourne pas sur les PC Linux.

Que lire

Il existe de nombreux ouvrages et textes en ligne consacrés à LaTeX. Voici les meilleurs :

* *The LaTeX Companion*, Addison Wesley, 1994 : c'est la référence ultime, mais attention, ce n'est pas un manuel ; il est donc ardu pour un débutant. Disponible dans les salles informatiques de l'École.
* Christian ROLLAND, *LaTeX par la pratique*, O'Reilly, 1999. Le meilleur ouvrage en français sur LaTeX, clair, bien expliqué, avec des exercices corrigés, abordant aussi les maths, les tableaux, les macros, etc.
* *Une courte introduction à LaTeX* : très bonne introduction disponible en ligne. C'est la traduction de *The not so short introduction to LaTeX*.
  `ftp://ftp.lip6.fr/pub5/TeX/CTAN/info/lshort/french/flshort-3.3.ps`
* La FAQ* LaTeX : une mine de renseignements, avec un index interrogeable. `http://www.grappa.univ-lille3.fr/FAQ-LaTeX/`
* La page des tuteurs : vous y trouverez différents cours pour acquérir les bases de LaTeX, des topos sur divers sujets (tableaux, notes de bas de page, grec ancien), ainsi que des fichiers d'exemple. `cours/latex/`

Le mois prochain, on parlera de la compilation d'un document en LaTeX : principe, messages d'erreurs, fichiers annexes.

▷ Nicolas George, Émilia Robin

Comment... écrire (1)

Cette rubrique a pour but de présenter diverses utilisations des machines Unix, en indiquant à chaque fois les logiciels disponibles, et en présentant certains d'entre eux. Ce mois-ci, on va expliquer comment on « écrit » sur les machines Unix, c'est-à-dire ce que sont les éditeurs de textes. Le mois prochain, on parlera des traitements de textes disponibles sur les stations, et de l'interaction avec Word.

Ce que ça veut dire

— **Éditer** — Vous avez sans doute l'habitude d'utiliser un traitement de textes : ces logiciels permettent à la fois d'écrire du texte (le modifier, le remplacer, etc), et de faire leur mise en page (gras, listes, etc).

Il existe aussi des traitements de textes sous Unix[3], mais leur usage est en fait assez marginal. On préfère utiliser des *éditeurs de textes*. Ces logiciels servent à écrire le texte, uniquement, sans mise en page particulière. C'est ce qui les différencie des traitements de textes. On se sert d'un éditeur de textes dès qu'on a besoin d'écrire du texte : taper un cours, noter des idées au vol, écrire un courrier, faire une page Web...

Dans le cas des documents dits « sérieux » (rapports, etc), l'étape de mise en page se fait avec LaTeX.

— **En pratique** — Pour lancer un éditeur, vous tapez son nom dans une fenêtre, suivi du nom du fichier que vous voulez éditer. Par exemple, vous utilisez `nedit` pour écrire le fichier `exercice` :

```
bireme-~ $ nedit exercice
```

Si le fichier n'existe pas, il sera créé, si le fichier existe, il est ouvert et vous pouvez continuer à écrire

[2]N.B. : LaTeX tourne sur toutes les plate-formes, stations Sun, PC sous Linux, PC sous Windows, Macs, etc. Il n'y a pas de problèmes de compatibilité.

[3]On en parlera le mois prochain dans cette rubrique.

du texte dedans.

Logiciels

Il existe un certain nombre d'éditeurs de textes, qui se distinguent par leur apparence, leur complexité, leurs performances. Pour ne pas rentrer dans les guerres de religion entre partisans de tel ou tel éditeur, nous en resterons ici à des critères esthétiques pour différencier les éditeurs.

— **Mode texte et mode graphique** — La première grande différence est celle du « mode texte » et du « mode graphique » :

* **Mode texte** : cela désigne des logiciels qui se lancent dans un terminal, c'est-à-dire une fenêtre où l'on tape des commandes. C'est le cas par exemple de `pine` ou de `forum`.
* **Mode graphique** : cela désigne des logiciels qui se lancent dans une nouvelle fenêtre, s'utilisent avec la souris, etc. C'est le cas par exemple de Netscape.

Les logiciels en mode texte ont généralement un aspect plus austère que les logiciels en mode graphique ; ils s'utilisent le plus souvent avec le clavier. Leur utilisation est donc moins aisée dans un premier temps. En contre-partie, ils sont souvent bien plus rapides (à fonctionnalités identiques).

Surtout, ce sont les seuls à pouvoir s'utiliser à distance : quand vous vous connectez par telnet depuis un Mac de l'Infi ou une machine aux États-Unis, vous pouvez lancer ces programmes et les utiliser comme si vous étiez à l'École ; ce n'est pas possible avec un logiciel en mode graphique.

Il existe un certain nombre d'éditeurs en mode texte : `pico`, `nano`, `joe`, `vim`, et d'autres en mode graphique, plus conviviaux : `nedit`, `kedit`.

`emacs` et `xemacs` sont capables de se lancer en mode texte ou en mode graphique, selon les possibilités. `xemacs` est beaucoup plus joli, et aussi beaucoup plus lourd, qu'`emacs`.

— **Couleur** — La seconde différence concerne la mise en couleur du texte. Quand on écrit en LaTeX ou en HTML, il y a un certain nombre de commandes spécifiques, qui ne sont pas du texte proprement dit, mais des commandes de mise en page. La *colorisation syntaxique* consiste à mettre ces commandes en valeur avec des couleurs, pour faciliter la frappe du texte[4]. C'est dix fois plus confortable...

Les éditeurs identifient le type de syntaxe en fonction du suffixe du fichier (par exemple, un fichier LaTeX a un suffixe `.tex`). N'oubliez donc pas le suffixe dans le nom du fichier.

Les éditeurs en couleur sont `vim`, `xemacs` et `nedit` (si on active l'option).

— **Comment choisir ?** — Tout dépend de vous, de vos goûts, de vos habitudes, si vous aimez la souris ou pas, si vous aimez la couleur ou pas. Essayez plusieurs éditeurs, et faites votre choix... **Les éditeurs sont compatibles entre eux** : commencer à écrire avec `joe` n'impose pas de continuer avec `joe`. Vous pouvez changer en cours de route sans problème, le texte restera identique. Il n'y a pas de problèmes de compatibilité entre éditeurs (contrairement aux traitements de textes).

Éditeurs simples

Nous présentons ici deux éditeurs simples : `pico`, l'éditeur intégré de `pine`, et `nedit`, un éditeur graphique facile à utiliser.

— `pico` — C'est l'éditeur intégré de `pine`, et l'un des plus simples que l'on puisse imaginer ; c'est aussi l'éditeur par défaut* de la config conscrits. `pico` est un éditeur en mode texte, et en noir et blanc. Les commandes qui suivent peuvent bien sûr servir aussi dans `pine`, sauf `^X` (qui sert à envoyer le courrier). On rappelle que `^X` se lit « Control-X » et signifie « appuyer sur la touche Control en même temps que la touche `x` ».

`^O`	*WriteOut*	Sauver le texte
`^X`	*Exit*	Sauver et quitter
`^J`	*Justify*	Reformater le paragraphe
`^K`	*Cut*	Détruire la ligne
`^U`	*Uncut*	Restaurer la ligne. Si on a détruit plusieurs lignes à la suite, elles sont toutes restaurées d'un seul coup.
`^W`	*Word*	Chercher un mot

— `nedit` — C'est un éditeur graphique, qui permet d'utiliser la souris (menus déroulants, placement du curseur, copier-coller, etc). Il existe également des raccourcis clavier. Voici les deux fonctions les plus importantes :

Sauver	`Save` dans le menu `File`
Sauver et quitter	`Exit` dans le menu `File`

Les autres fonctionnalités se déduisent aisément des menus (`Search`, `Undo`...). Le **copier-coller** se fait de la manière suivante :

1. Sélectionnez une portion de texte avec le bouton gauche de la souris ;
2. Cliquez avec le bouton droit sur le texte sélectionné. Vous avez le choix entre `Cut` et `Copy`, sélectionnez celui qui vous intéresse ;
3. Placez le curseur à l'endroit voulu, avec le bouton gauche ;
4. Cliquez avec le bouton droit, et cliquez sur `Paste`.

`nedit` ne met pas automatiquement la couleur. Pour activer la colorisation syntaxique, sélectionnez `Syntax highlight` dans le menu `Preferences`.

[4]La colorisation ne fait pas partie du texte proprement dit, elle est créée par le logiciel, et varie d'un éditeur à l'autre.

Internet

Cette rubrique consacrée à Internet aborde deux grands sujets : d'une part elle présentera au fil de mois les divers aspects d'Internet, en commençant ce mois-ci par des généralités (vous pouvez d'ores et déjà vous reporter à notre site, rubrique Internet). D'autre part, elle expliquera progressivement comment lire le forum des élèves ; ce mois-ci, on essaye de vous montrer que ce n'est pas qu'un « truc pour informaticiens », et que vous avez tout à gagner à y jeter régulièrement un coup d'œil...

Qu'est-ce qu'Internet ?

L'Internet n'est pas géré par une entreprise centralisée, comme le réseau Minitel (Transpac) de France Télécom. C'est une interconnection de divers réseaux, certains à grande distance, gérés en général par des compagnies téléphoniques, d'autres locaux... comme le réseau interne de l'ENS. Le point commun de ces réseaux est qu'ils utilisent tous le même protocole de communication*, appelé TCP/IP. Divers services ont été bâtis dessus, qui sont :

* **Le World Wide Web** (WWW) : c'est un ensemble de documents répartis sur un grand nombre de serveurs[5] à travers le monde. La plupart de ces documents sont en *hypertexte*, c'est-à-dire qu'ils contiennent des liens vers d'autres documents, sélectionnables par l'utilisateur d'un simple clic de souris. Ce sera le sujet du mois de décembre.
* **Le courrier électronique** : il permet d'envoyer un texte, et éventuellement des documents joints, à n'importe quelle personne disposant d'une adresse de courrier électronique.
* **Les news Usenet** : ce sont des forums de discussion, chacun dédié à un sujet particulier. On en parlera dans le numéro de janvier.
* **La discussion en ligne** : il existe des systèmes de discussion instantanée (IRC...). Nous n'en parlerons pas plus, leur usage étant déconseillé, voire interdit sur les machines de l'ENS (pour des raisons de sécurité).
* Le transfert de fichiers (*file transfert protocol*, FTP). Les numéros de mars, avril et mai aborderont tous les aspects du FTP.
* La connexion à distance, entre autres par telnet (à suivre en février).

Tous ces services correspondent à des logiciels spécifiques, que nous citerons. On insistera aussi sur le principe de fonctionnement, les règles de sécurité et les codes de bonne conduite en usage.

Le mois prochain, on parlera du courrier électronique.

▷ David Monniaux

Le forum des élèves : présentation

Forum est un système de discussions interne à l'ENS : c'est un lieu de bavardages entre élèves (et anciens élèves, magistériens, pensionnaires étrangers). On y parle de choses sérieuses et moins sérieuses : de l'informatique aux problèmes de société, de l'orthographe aux questions de scolarité, de la théorie de l'Évolution aux derniers ragots entre normaliens.

— **Pourquoi lire forum ?** — Forum est d'abord une source d'informations : par exemple, les messages collectifs y sont redirigés[6], les annonces de séminaires, de spectacles, de soutenances de thèse, de soirées, y ont des groupes dédiés.

D'autre part, c'est un moyen efficace d'obtenir des renseignements sur nombre de sujets, informatiques mais pas seulement (ah, les cours de droit de Marie-Lan...).

C'est également un lieu de discussion sur divers sujets polémiques. Parmi les discussions enflammées de cette année, citons « Le calvinisme et la prédestination » (conti `religion`), « Différence entre gauche et droite, libéralisme et progressisme » (conti `politique`), « L'Académie fait-elle autorité sur le français » (conti `orthographe`), etc. Belle occasion de confronter des points de vue...

— **Groupes de discussion** — Les discussions de forum se déroulent dans des groupes de discussion, appelés, pour des raisons historiques, contis (*continuum*, *continua*).

Un conti est censé regrouper les messages tournant autour d'un sujet donné. Comme forum en possède beaucoup, il sont organisés suivant une hiérarchie thématique (ce sera l'objet du prochain numéro). Quand vous lancez forum pour la première fois, vous êtes abonnés à trois contis : `bienvenue`, `annonces` (lequel regroupe les annonces importantes) et `syst.annonces`. Cela signifie que forum vous proposera de lire les nouveaux messages de ces groupes au fur et à mesure de leur apparition :

* `bienvenue` contient dix messages, qui présentent forum.
* `annonces` contient les annonces de l'administration. C'est aussi là que sont redirigés les courriers collectifs.
* `syst.annonces` contient les annonces concernant les moyens informatiques (fermeture et occupation des salles, nouveaux logiciels, etc).

[5] Ce terme sera expliqué dans le numéro 10 du *Hublot*.

[6] Quand la modération est vigilante, ce qui n'était pas le cas ce mois-ci... NDLR.

— **Lancer et quitter forum** — Quand vous vous loguez[7], vous avez une petite fenêtre appelée `Forum`, qui vous indique l'état de votre lecture de forum :

Ici, il est indiqué que le groupe de discussion `divers.traductions` a été créé depuis la dernière fois que vous avez lu forum ; vous avez 10 messages non lus dans `bienvenue` (ce sont des messages d'aide), et 1 message dans `annonces`.

Il se peut qu'il y ait un tas d'autres messages dans d'autres groupes, mais tant que vous n'y êtes pas abonnés, vous ne les lisez pas automatiquement en lançant forum, et ces messages ne sont pas annoncés par ce petit logiciel. Enfin, quand vous lisez forum, vous ne lisez pas les messages vieux de plus d'une semaine.

Pour lancer forum, il suffit de cliquer sur « `Lire forum` », ou encore sur l'icône Forum (boutons en haut à gauche), ou bien de taper `forum` dans une fenêtre.

Vous vous retrouvez dans un groupe de discussion auquel vous êtes abonné ; appuyez sur la barre d'espace pour lire le message suivant. Vous passez automatiquement d'un conti où tous les messages sont lus au conti suivant.

Quand il n'y a plus rien à lire dans les contis auxquels vous êtes abonnés, forum affiche « Rien de nouveau ».

Pour quitter, il suffit de taper `q`.

Lancer	Icône « Forum » ou taper `forum`
Lire	Barre d'espace
Quitter	Taper `q`

— **Aide sur forum** — Outre les Gentils Tuteurs, vous avez diverses façons de vous renseigner sur le forum des élèves :

* La page des tuteurs contient un document d'introduction : `internet/forum.html`
* L'aide de forum (accessible par la touche « `?` ») contient beaucoup de choses, mais est parfois un peu difficile. La section 8 de l'aide est la plus lisible.
* Vous pouvez lire les messages 11 à 20 du conti `bienvenue`, dont cette série d'articles s'inspire. Ces messages sont également disponibles sur notre site (`internet/forum/liste.html`).
* Dans forum, le meilleur endroit pour poser des questions sur l'utilisation de forum est le conti « aide ».

Le mois prochain, on présentera les différents groupes de discussion.

▷ David Madore, Émilia Robin

Qu'est-ce qu'un ordinateur ?

Ce cours va s'étendre sur toute l'année. Il va passer en revue les différentes composantes d'un ordinateur, écran, mémoire, clavier, disques, etc, pour expliquer à quoi ils servent, quelles sont leurs caractéristiques, à quoi correspondant les sigles cabalistiques qui leur sont associés, etc. Il est destiné à des non-spécialistes, qui ont envie d'en savoir un peu plus sur cette chose qui encombre leur bureau...

L'ordinateur, sujet de tant de fantasmes chez les auteurs de science-fiction des années 1950, est désormais une bestiole mieux connue, maîtrisée, domestiquée autant que le serait un chat. Tout d'abord, disons-le tout net : l'ordinateur est partout, et on ne peut plus vivre en l'an 2000 sans savoir ce que c'est.

Oh, bien sûr, on peut subsister sans cette grosse boîte métallique reliée à une sorte de télévision. Mais avez-vous déjà utilisé un magnétoscope ? Conduit une voiture récente ? Payé vos courses avec une carte bleue ? Regardé l'heure sur une montre à quartz ? Dans tous ces gestes qui semblent simples, vous avez fait tourner un ordinateur. Un discret, un insidieux, un fourbe, certes. Mais un ordinateur quand même.

Aussi, cette entité étant aussi répandue que les cafards dans les égoûts, mieux vaut se renseigner sur cette infection électrotechnique de notre belle société. Nous allons donc nous approcher de la bête, l'amadouer, puis l'assommer, lui ouvrir les tripes et regarder dedans.

Premier contact

En première approche, l'ordinateur est une grosse boîte en métal et plastique ; sur l'avant, des fentes, des lampes, quelques boutons. Sur l'arrière, d'autres fentes, des prises électriques de formats divers, un fouillis de câbles. Au bout des câbles, on trouve divers autres appareils : une sorte de télévision (qu'on appelle écran, ou moniteur), une plaque avec une centaine de touches couvertes de glyphes (le clavier), un petit boîtier rondouillard tenu en laisse (ah, ça, c'est le « mulot » !). Des

[7] Personnes ayant la config conscrits 2000 ; pour les autres, tapez `xforumco` pour afficher cette petite fenêtre.

gros câbles relient l'écran et la boîte centrale à des prises murales : apparemment, ce truc marche à l'électricité.

On appuie sur le plus gros des boutons de la face avant de la grosse boîte (car un sidérant instinct nous apprend que c'est probablement la commande d'allumage) : gagné, quelque chose bouge. La boîte vrombit, des lumières clignotent, de l'air chaud sort par les fentes à l'arrière ; soit la bête respire, soit il y a un ventilateur dedans. Des lumières vertes s'allument sur le clavier. L'écran s'agite, se couvre d'indications cabalistiques ; certains mots semblent écrits en une langue humaine. Ça bouge. Au bout de quelques minutes, l'écran se vide à peu près, et ne contient plus qu'une obscure référence, et l'énigmatique mot `login`. Plus rien ne semble bouger, sauf le ventilateur.

On touche à la souris : un petit rectangle gris apparaît. Il reproduit sur l'écran les mouvements du mulot. Amusant. Mais ça ne semble pas très utile. On essaie le clavier ; on appuie sur une touche : le glyphe correspondant apparaît à l'écran. On appuie sur d'autres touches : d'autres glyphes s'inscrivent à la suite. Magique ! On rigole bien cinq minutes avec ça. Mais la machine s'entête à ne rien faire, sinon déclarer `login incorrect`.

On ne progresse pas ainsi ; l'heure est venue de passer à une méthode plus intrusive. On maîtrise l'animal en l'affamant (on débranche la prise électrique), puis on le ceinture et on l'ouvre avec un tournevis.

Autopsie

À l'intérieur, un spectacle grandiôôse apparaît : un enchevêtrement de fils, des plaques bariolées de traits en couleur, des pustules noires rectangulaires partout. En regardant de plus près, on commence à entrevoir une structure. On retrouve une boîte qui doit contenir un des ventilateurs ; elle est reliée au gros bouton d'allumage, et le courant électrique arrive dedans. Au fond de la boîte, une grande plaque en plastique, sur laquelle sont collés des petits boîtiers de plastique noirs ; d'autres plaques de plastique, semblables mais plus petites, sont plantées dedans. Au centre se dresse une ziggourat de tubulures et de petits ventilateurs ; elle est encore chaude : c'est le cerveau du bestiau, certainement.

À côté, il y a quelques boîtes annexes, grisâtres, reliées par des nappes de fils à la plaque centrale, et à la boîte du ventilateur. Elles sont différentes entre elles, leur usage est obscur ; certaines débordent sur la face avant et correspondent aux fentes étranges qu'on avait précédemment observées.

Un quidam passe par là, et nous parle. Une chance ! C'est un habitué des lieux. Il nous annonce être le propriétaire de l'animal que nous avons découpé, et ce meurtre ne l'enchante guère. Mais, après une rapide inspection du corps, il dit que nous n'avons pas définitivement endommagé la bête. Afin de calmer son esprit, nous expliquons notre démarche, strictement scientifique. Alors il maugrée un peu, semble pester contre un asile de fous où on laisserait rentrer n'importe qui (le Ciel nous préserve d'y aller nous-mêmes), puis se décide à nous guider dans ce monde merveilleux de l'informatique.

Notre Guide prend la parole d'un ton solennel, et entonne le premier vers du chant qui changera à jamais notre connaissance du monde : « Au commencement était le Verbe... »

▷ Thomas Pornin

Sécurité informatique

Cette rubrique va traiter de sécurité informatique, sous différents aspects : protection des données personnelles, sécurité sur le Web, cryptage, etc. Ce sont des questions importantes, qui ne concernent pas seulement les informaticiens, ou ceux qui voyagent beaucoup. Même le « simple utilisateur » qui ne se connecte que pour lire son courrier, éventuellement parfois à distance, est concerné par la sécurité informatique. Ne faites donc pas l'impasse sur cette section... Ce mois-ci, on vous parle des mots de passe.

Un mot de passe sert à vous identifier avant de vous donner accès à des ressources ou à des données. Un certain nombre de règles, qui peuvent paraître contraignantes ou arbitraires, surtout quand on n'est pas un accro des ordinateurs, régissent son usage.

En quoi suis-je concerné ?

D'une part, en signant la charte au début de l'année, vous vous êtes engagés à la vigilance et à la confidentialité en ce qui concerne votre mot de passe, et votre droit d'accéder au système informatique :

> 2-1. L'utilisation des ressources informatiques de l'École est soumise à autorisation préalable. Cette autorisation est concrétisée par l'ouverture d'un compte.
>
> 4-1. Tout utilisateur doit choisir des mots de passe sûrs respectant les recommandations de l'administrateur-système. Ces mots de passe doivent être gardés secrets, ne doivent pas être écrits et en aucun cas être communiqués à des tiers. À la demande des administrateurs-système, ils doivent être changés.
>
> 4-7. Les utilisateurs doivent s'abstenir de

toute tentative de falsification d'identité.

Mais au delà de ces considérations juridiques, comme dit la RATP, « La sécurité est l'affaire de tous ». Si vous communiquez votre mot de passe, si vous ne vous déloguez pas, si vous n'utilisez pas les logiciels sécurisés que l'on vous détaillera au fil de l'année, vous pouvez vous faire pirater, et un pirate peut faire ce qu'il veut avec la machine, volontairement ou pas.

Par exemple, écraser par erreur un beau mémoire de maîtrise avec des programmes qui lui serviront à pirater d'autres machines.

Par exemple, envoyer des courriers électroniques embarrassants.

Par exemple, stocker des logiciels ou des fichiers multimédia piratés qui risquent d'attirer des ennuis tant du point de vue de la saturation des ressources de la machine (on ne peut plus travailler) que du point de vue légal.

Par exemple, s'en servir comme « camp de base » pour pirater d'autres machines, ce qui est toujours gênant lorsqu'on doit convaincre le reste du monde que non ce n'est pas moi qui ai essayé de pirater le FBI.

Choisir un mot de passe [8]

Tout d'abord, sachez que seuls les 8 premiers caractères de votre mot de passe sont pris en compte. Ensuite, il y a des mots de passe à éviter absolument :

* Tous les mots du dictionnaire, qu'il soit latin, français, tchèque ou autre ;
* Tous ce qui est facile à deviner dès que l'on vous connaît un peu : numéro de téléphone, prénoms, date de naissance, etc ;
* Les suites de caractères trop simples à taper, comme `12345678` ou `qwertyui`.

Un bon mot de passe doit contenir des majuscules et des minuscules, des chiffres, des lettres, des ponctuations. Ne mettez pas de caractères accentués ou bizarres dans votre mot de passe, vous pourriez avoir des problèmes quand vous passez d'un système à l'autre.

Votre mot de passe ne doit pas non plus être trop difficile, sans quoi vous mettriez trop de temps à le taper, et quelqu'un pourrait le surprendre.

Sachez que le SPI teste les mots de passe des utilisateurs et prévient ceux qui en ont un trop simple. En outre, par sécurité, il désactive les mots de passe de ceux qui ne se sont pas logués depuis plus de trois mois. Dans ce cas, il faut se rendre physiquement au SPI pour se faire rouvrir son compte.

— **En cas de perte** — Il peut vous arriver d'oublier votre mot de passe. Dans ce cas, il faut aller voir le SPI (passage bleu, au rez-de-chaussée du bâtiment Rataud) qui vous en donnera un nouveau.

Lexique

— **FAQ** — C'est un sigle anglais (*Frequently Asked Questions*, questions fréquemment posées »), adapté en français comme « Foire Aux Questions ». Comme son nom l'indique, cela désigne une liste de questions courantes à propos d'un sujet donné.

Quand vous arrivez quelque part sur Internet (un groupe de discussion, une page Web, etc), il faut commencer par lire la FAQ : dans 90% des cas, quelqu'un d'autre a déjà rencontré le même problème que vous, et la réponse existe déjà...

— **Interface** — L'interface est ce qui permet la communication entre l'ordinateur et l'utilisateur. En pratique, c'est « ce à quoi ressemble votre écran quand vous vous connectez ».

— **Par défaut** — Se dit d'une option, d'un comportement, etc, qui est choisi tant que l'utilisateur n'a pas fait explicitement mention du vœu contraire. Ces choix ont été faits par l'administrateur (dans le cas de la config conscrits, par des gourous).

« Par défaut, le logiciel de courrier de la config conscrits est `pine` » (c'est lui qui est lancé quand on clique sur « Courrier »). « Par défaut, la config conscrits lance une seule grande fenêtre ». « Par défaut, la fiche annuaire figure aussi dans l'annuaire électronique ».

— **Protocole** — Dialecte commun à des machines pour permettre leur communication.

Le *Hublot* est le journal des tuteurs informatiques de l'ENS. Il paraît chaque mois à 300 exemplaires. Il est également disponible sur le Web :
`http://www.eleves.ens.fr:8080/tuteurs/hublot/`.
Rédaction : Émilia Robin.
Ont collaboré à ce numéro : Denis Auroux, Nicolas George, David Madore, David Monniaux, Thomas Pornin.
Merci à Laurent Bercot, Hélène Duquennoy, Annick Grandemange, Catherine Le Bihan, Vincent Nesme, Jérôme Plût pour leurs relectures.

[8] On reprend ici un article paru dans le numéro 1 du *Hublot*, en novembre 1999.