

# *Cahiers* **GUT** *enberg*

☞ NOS OUTILS DE BUREAU (DEUXIÈME PARTIE)

☞ Bernard GAULLE

*Cahiers GUTenberg*, n° 17 (1994), p. 63-66.

<[http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG\\_1994\\_\\_17\\_63\\_0](http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG_1994__17_63_0)>

© Association GUTenberg, 1994, tous droits réservés.

L'accès aux articles des *Cahiers GUTenberg*

(<http://cahiers.gutenberg.eu.org/>),

implique l'accord avec les conditions générales

d'utilisation (<http://cahiers.gutenberg.eu.org/legal.html>).

Toute utilisation commerciale ou impression systématique

est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression

de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.



# Nos outils de bureau

*Premiers balbutiements*

(deuxième partie)

---

Bernard GAULLE

*IDRIS*

**Résumé.** Cet article présente l'expérience de l'auteur dans le domaine de l'installation de T<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X et de METAFONT pour le système d'exploitation UNIX qui lui était relativement inconnu.

**Abstract.** *In this article the author relates his adventure in installing T<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X and METAFONT for the operating system UNIX which was nearly new for him.*

[Résumé de l'épisode précédent<sup>1</sup>. La décision avait été prise par le laboratoire en 1989 de réaliser sa documentation et son secrétariat entièrement en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X et de produire des documents PostScript imprimables partout ou presque. L'auteur n'avait plus alors qu'à effectuer l'installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X... ]

Dans le même temps où le laboratoire prenait la décision d'utiliser L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X pour sa production de documents de tous ordres, décision courageuse sans aucun doute (car il faut vraiment du courage pour braver les fans du WY-SIWYG) d'autres autorités s'étaient prononcées pour l'introduction du système UNIX (enfin!) dans nos environnements de travail; en conséquence de quoi une dizaine de stations de travail allaient être achetées. Bien entendu, on ne sollicita pas mon avis sur le choix d'un fournisseur et c'est donc avec une joie un peu réservée que j'accueillai une autre option que la mienne, plus économique (vous l'aviez deviné). Mais puisque T<sub>E</sub>X est réputé fonctionner partout, quelque soit la plateforme matérielle ou le système d'exploitation, et avec tous types d'imprimante, cela ne devrait pas (me) poser de problème majeur... Je n'en dirais pas autant si j'avais été dactylographe, éditeur ou même typographe plutôt qu'informaticien car à cette époque il n'existait pas de *paquet* T<sub>E</sub>X prêt à l'emploi, comme on trouve le DOS ou n'importe quel produit commercialisé. Non pas que T<sub>E</sub>X ne soit pas commercialisé mais contrairement aux systèmes DOS, Mac et VMS, il n'en existait pas pour le système UNIX envisagé (en fait ULTRIX).

---

1. Bernard GAULLE. « Nos outils de bureau » – *Cahiers GUTenberg* numéro 15, pages 43–45.

---

Le choix du matériel était donc fait, ce serait du *risk* de chez Digital avec un serveur de fichiers 3100, une imprimante LN03 et des stations de travail dites *sans disque* faisant appel à travers le réseau au système ULTRIX du même serveur.

Dans un premier temps je commandai la bande  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  *officielle* pour UNIX (distribuée par l'université de Washington<sup>2</sup>). En fait, il me fallait plutôt  $\text{M}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , version modifiée de  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  due à Michael J. FERGUSON, seule version acceptable pour moi du fait de sa gestion correcte des caractères accentués et des césures. C'est à cette époque<sup>3</sup>, qu'après quelques discussions, M. J. FERGUSON accepta de donner à GUTenberg les droits de distribution de  $\text{M}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ . Je pouvais alors obtenir une copie du code source. Mieux que cela, Nicolas BROUARD de l'INED – avec qui j'étais en relations pour différentes affaires GUTenberg – me donna une copie complète de son environnement ( $\text{I}\text{A}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ), ce qui devait faciliter largement la tâche du débutant UNIX que j'étais. Une fois passé le cap du déchargement de cette bande **tar**<sup>4</sup> sur le disque – ce qui n'a pas été sans difficulté puisque cette archi-  
vage nécessitait la présence sur mon système d'un répertoire (`/usr/local` je crois) que je ne pouvais pas créer sans l'intervention du seul homme système connaissant le mot de passe (**root**) – je pus enfin explorer le contenu de mes nouveaux répertoires. Je m'arrêtai à celui contenant le source de  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

Le code en langage C<sup>5</sup> existait dans un répertoire et il m'a suffi de taper **make**<sup>6</sup> pour obtenir quelques minutes plus tard... la première erreur ; triviale heureusement ! et un court processus itératif de modification du **makefile**<sup>7</sup> m'amena à générer les *formats* désirés, en l'occurrence pour moi **MPLAIN** (*Multilingual plain T<sub>E</sub>X*), **MLPLAIN** (*Multilingual I<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X*) et **MSPLAIN** (*Multilingual S<sub>l</sub>i T<sub>E</sub>X*).

À la découverte des trésors contenus sur ma bande magnétique, je sautai de répertoire en répertoire en essayant les **makefile** et en *butant* réguliè-

---

2. NorthWest Computing Center, 208 Lewis Hall, DW-10, Seattle, WA 98195.

3. Deuxième semestre 1989. Donald KNUTH venait juste d'annoncer à STANFORD qu'il allait travailler à une nouvelle version (3.0) de  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

4. Outil d'archivage-désarchivage d'UNIX que l'on trouve maintenant sur beaucoup de systèmes

5.  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  est écrit en langage WEB pour lequel il n'existe pas de compilateur, il faut donc le traduire en un langage plus usuel. Le programme TANGLE le traduit en PASCAL, WEB2C le traduit en langage C.

6. Commande UNIX permettant d'exécuter des *scripts* de commandes en fonction de l'état (présence et date de dernière mise à jour) de certains fichiers pré-définis.

7. Tout bon *unixien* recopie le fichier **Makefile** en **makefile** qui seul sera adapté aux besoins de l'exploitation. C'est ce fichier qui est exécuté par défaut lorsqu'on lance la commande **make**.

rement sur des problèmes qui me paraissaient insurmontables. Je délaissai alors certains répertoires des semaines entières faute de pouvoir progresser. Heureusement, dans le même temps, d'autres parties logicielles étaient mises en place. Ainsi, `dvialw`, le pilote d'impression PostScript de Nelson BEEBE, a pu être installé rapidement car toute la structure des fichiers de police de caractères sous forme compressée `pk` était prête à l'emploi. Il ne restait plus qu'à imprimer. Mais ce plaisir d'obtenir mon premier document imprimé ne pouvait en fait qu'être gâché : je savais en effet, pour l'avoir expérimenté avec d'autres imprimantes (d'origine XEROX) qu'il existe deux types d'imprimantes laser, celles disposant d'un moteur d'origine Canon dont la technique employée consiste à déposer de l'encre sur un fond blanc et celles d'origine XEROX qui à l'inverse effacent le noir préalablement déposé pour dégager ainsi le fond blanc<sup>8</sup>. Or, les polices à ma disposition avaient été générées pour Canon... Je bénissai donc mon supérieur du choix non concerté de cette imprimante.

Les documents imprimés obtenus étaient pâles et apparemment flous ; de nombreuses lettres étaient très incomplètement imprimées. Il fallait absolument remédier à cette situation. La solution ? Régénérer toutes les polices avec le `mode_def`<sup>9</sup> adapté ? Il me fallait donc 1° trouver ces quelques valeurs correspondant au moteur de mon imprimante et 2° installer METAFONT pour pouvoir fabriquer ces polices... deux problèmes non triviaux !

L'installation de METAFONT ne fut pas en soi bien difficile car, là encore, le source en langage C était prêt à être compilé. Par contre, presque rien n'existait pour régénérer *d'un seul coup* toutes les polices. Je fis l'inventaire des polices existantes, des différentes tailles ainsi que des divers agrandissements<sup>10</sup>. Les différences avec les environnements de polices sur deux autres systèmes dans le laboratoire devaient impérativement être réduites au maximum pour des raisons évidentes de compatibilité. Un jeu de procédures *C-shell* développé pour l'occasion me permit avec une relative rapidité de pouvoir générer automatiquement quelques polices, dans des tailles différentes et en faisant varier les paramètres. Je m'inspirai des conseils et valeurs fournis dans différents numéros du *TUGboat*. J'agissai surtout sur le paramètre de noirceur (*blackier*) tout en m'efforçant de

8. Voir l'excellent article de Pierre MACKAY dans le *Cahier GUTenberg* n° 12.

9. Définition des valeurs de paramètres METAFONT correspondant à une imprimante donnée (`pixels_per_inch`, `blackier`, `fillin`, `o_correction`).

10. Le terme agrandissement est ici impropre car il ne s'agit pas de polices qui sont agrandies c.-à-d. déformées pour atteindre une certaine taille mais de polices construites (avec METAFONT) pour être à l'échelle voulue. C'est le terme anglais `\magnification` utilisé à l'appel de METAFONT qui serait le bon.

---

conserver l'intérieur des caractères bien visible c.-à-d. à ne pas transformer par mégarde un « o » de petite taille en un point noir. Un choix pouvait paraître agréable au niveau de la police et se révéler impropre sur un texte donné... Il fallut alors comparer avec une page de texte faisant référence ; refaire des polices ; comparer ; et ainsi de suite... Ce processus devait bien entendu converger au bout d'un certain temps dont la durée a été éminemment fonction des pressions ambiantes et du désir de bien faire (ce qui n'est pas toujours un gage de qualité). En l'occurrence j'étais assez fier de moi. Cette fierté ne résistera pas à l'épreuve du temps : s'il ne me fallut que quelques jours pour le constater, mes collègues mirent toutefois presque deux ans pour juger que les documents étaient trop noirs (je n'ai toutefois pas refait les polices depuis ce temps ; mes paramètres sont fournis en annexe). Mais revenons à la fabrication de ces polices. Une fois quelques procédures finales mises au point, facile ensuite de tout régénérer, juste une question de temps, de jours en fait mais je ne sais plus combien exactement car le processus fut inévitablement *haché* par quelques coupures intempestives de courant, quelques arrêts du serveur réseau ou de fausses manipulations personnelles ; rien de bien étonnant du fait de la jeunesse de cette partie d'informatique locale, nouvellement répartie. Je conservai par prudence l'ancien jeu de polices pour moteur Canon.

L'essentiel était fait : j'avais  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ,  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , *SliT<sub>E</sub>X*, un pilote d'impression et des polices adaptées à mon imprimante. En fait il restait quand même à valider les impressions avec des documents de tous genres et là quelques soucis m'attendaient encore...

*à suivre*  
(prochain épisode : *Belle impression*)

Annexe. « mode\_def » choisi :

```
mode_def decln =           % Lno3r PostScript or ScriptPrinter (WW engine)
proofing:=0;              % not making proofs
fontmaking:=1;           % making a font
tracingtitles:=0;        % no
pixels_per_inch:=300;    %
blacker:=.9;              % make a little blacker
fillin:=-.2;             % less diagonal fillin
o_correction:=.5;        % less
enddef;
```