

Cahiers **GUT**enberg

☞ LES FICHES CUISINE D'ONC POSTSCRIPT :

4. T_EX ET POSTSCRIPT VONT CHEZ
L'IMPRIMEUR

☞ Bruno BORGHI

Cahiers GUTenberg, n° 7 (1990), p. 44-47.

<http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG_1990__7_44_0>

© Association GUTenberg, 1990, 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.

Les fiches cuisine d'Onc' PostScript

Fiche N° 4 : T_EX et PostScript vont chez l'imprimeur

Bruno BORGUI

Métasoft, rue de la Châtaigneraie, 35510 Cesson-Sévigné. email : bborghi@bebop.gipsi.fr

1. Introduction

Vous avez été séduit par les performances de T_EX. Vous lui avez confié la mise en page d'un texte que vous envisagez de reproduire à un grand nombre d'exemplaires. Justement, votre imprimeur a une photocomposeuse PostScript et vous disposez du pilote `dvi2ps`¹ qui transforme les fichiers `dvi` en fichiers PostScript.

« *Formidable! Je fais une disquette, je l'apporte à l'atelier de photocomposition et mon film est prêt aussitôt...* »

Pas si vite. Premier écueil : il faudra trouver un format de disquette compatible à la fois en écriture sur votre système et en lecture sur le système de l'imprimeur. C'est parfois un peu douloureux mais on trouve toujours une combine.

Ensuite, votre imprimeur vous demandera :

— une sortie *miroir*. Les films sont transparents, mais les surfaces sont différentes de chaque côté, et par défaut, ce n'est justement pas le bon côté ! Il ne suffit pas de retourner le film, il faut *retourner* le fichier PostScript;

— des *hirondelles*. Elles permettent d'aligner les pages pour le massicotage : ce sont ces espèces de croix dans les coins.

La figure 1 vous montre le document tel que vous l'avez et tel que votre imprimeur souhaiterait le recevoir.

Cette fiche cuisine vous donne les recettes pour satisfaire ces demandes. Si vous avez un exemplaire du fichier d'en-tête utilisé par `dvi2ps`, prenez-le avec vous : ce sera limpide. Sinon, poursuivez votre lecture : ce n'est pas si difficile.

2. Miroir, quelle est la plus belle?

Résistez, si vous le pouvez, à la tentation de bidouiller le fichier d'en-tête² de `dvi2ps`. Par exemple, sous Unix, utilisez l'option `-i` de `dvi2ps` qui permet d'insérer un fichier entre l'en-tête et le corps du document. Nous procéderons ainsi dans cette fiche.

Pour une sortie miroir, rien de plus simple : il suffit de redéfinir le système de coordonnées. C'est exactement ce que PostScript sait faire avec brio et simplicité.

Les premières procédures de `dvi2ps` transforment le système de coordonnées par défaut de PostScript dans le système

¹Développé en particulier par Neal Holtz à Carleton University, Ottawa, Canada. Ce pilote est assez répandu; il est par exemple utilisé à l'INRIA. La fiche cuisine est basée sur ce pilote particulier, mais les principes restent valables pour la plupart des pilotes. (D'ailleurs ces Cahiers ont été réalisés avec `dvi2ps` de T. Rockiki — ndlr)

²Ce fichier contient les définitions des procédures PostScript qui sont chargées sur l'imprimante ou la photocomposeuse.


```

/hirodelle { % x y angle hirodelle
  gsave
  3 1 roll translate rotate
  newpath
  delta-h neg 0 moveto
  longueur-h neg 0 rlineto
  0 delta-h neg moveto
  0 longueur-h neg rlineto
  0.5 setlinewidth
  stroke
  grestore
} def
/dessiner-hirodelles {
  0 0 moveto
  @beginspecial
  -72 72 hauteur-page sub translate
  0 0 0 hirodelle
  largeur-page 0 90 hirodelle
  largeur-page hauteur-page 180 hirodelle
  0 hauteur-page 270 hirodelle
  @endspecial
} def
/@bop1 { % n @bop1 -
  pop
  Mtrx setmatrix
  /Savelmage save def
  dessiner-hirodelles
} def end %TeXDict

```

Les variables `largeur-page` et `hauteur-page` donnent le rectangle pour placer les hirondelles. La variable `longueur-h` donne la longueur des traits des hirondelles et `delta-h` donne la valeur d'un petit écartement qui permet de ne pas mettre d'encre sur le coin de la page.

La procédure `hirodelle` prend en argument les coordonnées du point où est placée l'hirodelle, ainsi que l'orientation de l'hirodelle en degrés : 0 pour le coin en bas à gauche, 90 pour le coin en bas à droite et ainsi de suite.

A noter, dans la procédure `dessiner-hirodelles`, trois lignes particulières au contexte `TeX`. En appelant `@beginspecial` et `@endspecial`, procédures standard de `dvi2ps`, les hirondelles sont considérées comme des figures de `TeX` : on est ainsi sûr que le système de coordonnées sera remis en bon état à la fin de

la procédure. La ligne `-72 72 hauteur-page sub translate` place l'origine de la page en bas à gauche.

Pour que les hirondelles soient effectivement dessinées, il faut modifier `@bop1`, procédure standard de `dvi2ps` appelée à chaque page, pour qu'elle appelle `dessiner-hirodelles`.

4. Tous ensemble

Voyons maintenant comment adapter les fichiers ci-dessus pour une sortie miroir avec hirondelles au format 19 x 23 centré sur la page, qui correspond à un cas réaliste de brochure. Il est plus aisé de faire un seul fichier, car il faut placer correctement le système de coordonnées pour que les figures avec `\special{}` soient reproduites à l'emplacement voulu.

```

% monformatr.ps
% pour 19x23 sortie miroir avec hirondelles
TeXDict begin
/cm {2.54 div 72 mul} def
/largeur-page 19 cm def
/hauteur-page 23 cm def
/largeur-a4 21 cm def
/hauteur-a4 29.7 cm def
/delta-h 0.3 cm def
/longueur-h 1 cm def

/initmatrix {
  systemdict /initmatrix get exec
  21 cm 0 translate
  -1 1 scale
  largeur-a4 largeur-page sub 2 div
  hauteur-a4 hauteur-page sub -2 div
  translate
} def

% initgraphics,
% hirodelle, dessiner-hirodelles,
% @bop1
% gardent les mêmes définitions que ci-dessus.

end %TeXDict

```

5. Encore un truc

Les figures posent parfois problème quand on “flashe” un fichier PostScript. Souvent l'imprimeur est équipé en MacIntosh. Si vos figures n'ont pas été créées avec un outil Mac, des interférences peuvent se produire. D'autre part, si certaines figures comprennent des parcours avec de nombreuses courbes de Bézier, il peut y avoir une erreur `limitcheck` avec la photocomposeuse, même si le fichier passe normalement avec une imprimante à 300 dpi.

Si l'un ou l'autre cas se présentait, essayez donc une définition de `@begin-special` modifiée comme ci-dessous.

```
/@beginspecial { % - @beginspecial -  
  /SpecialSave save def  
  currentpoint transform initgraphics  
  itransform translate  
  @SpecialDefaults  
  %%%% @MacSetUp % OPS : NON !!!  
  4.2 setflat % OPS : linotronic 1270 dpi  
  % (4.2 = 1270/300)  
} def
```

6. Conclusion

Vous en savez maintenant suffisamment pour que votre imprimeur vous considère comme un grand sorcier, vous respecte infiniment et vous fasse du bon travail.

C A L L f o r P A P E R S



The second international workshop on raster imaging and digital typography

Boston, October 15–16, 1991

Submission deadline: *January 15, 1991*

To receive guidelines for authors or other electronic or paper mail about the conference, contact the chair:

Prof. Robert A. Morris, RIDT 91
Dept. of Math. and C.S.
UMASS/Boston
Boston, MA 02125-3393
USA

telephone: (617) 287-6466

email: ridt91-request@cs.umb.edu

- measuring type quality
- character design, representation and transformation
- shape acquisition and manipulation
- color printing
- fast rasterization hardware
- applications of human vision science to type design
- character generation and recognition
- page description languages
- anti-aliasing
- digital halftone processing
- font representations for automatic scan conversion
- rasterization algorithms