

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

☞ MÉTRIQUES DES FONTES EN TYPOGRAPHIE  
TRADITIONNELLE

☞ Jacques ANDRÉ

*Cahiers GUTenberg*, n° 4 (1989), p. 9-22.

<[http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG\\_1989\\_\\_4\\_9\\_0](http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG_1989__4_9_0)>

© Association GUTenberg, 1989, 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.



---

# Métrique des fontes en typographie traditionnelle

---

Jacques ANDRÉ

INRIA-IRISA Rennes, Campus de Beaulieu, F-35042 RENNES Cedex, France  
e-mail : jandre@irisa.fr

**Résumé** L'objet de cet article est de présenter les propriétés métriques des fontes en typographie traditionnelle pour servir de base à de futurs articles sur la typographie numérique.

**Abstract** *This paper is a tutorial on font metric in hot metal. Actually, it is an introduction to forthcoming papers on digital typography.*

La typographie numérique (en anglais *digital typography*), où les caractères sont complètement traités par ordinateur, a fait en quelques années un bond prodigieux et atteint une qualité sans doute supérieure à celle du temps du plomb. Si on peut encore critiquer ces caractères numérisés (voir par exemple [Mandell 88] et [Tamari 89]), c'est moins pour des problèmes de qualité technique que pour l'emploi qui en est fait.

Depuis quelques mois, la presse informatique parle beaucoup de normes de fontes<sup>1</sup>, etc. (voir à ce sujet l'article de Dardailler [89] dans ce numéro). Il a donc semblé intéressant aux *Cahiers GUTenberg* de présenter les fontes et en particulier leur aspect quantifiable, c'est-à-dire leurs métriques, dans divers systèmes tels que METAFONT, PostScript<sup>2</sup>, Royal, etc.

Mais, il est assez difficile, voire impossible, de parler de caractères numérisés (*digitalized characters*), ni surtout de leurs propriétés métriques, sans faire al-

lusion « au plomb ». Nous commencerons donc, dans ce premier article, par rappeler quelques propriétés métriques des caractères de la typographie traditionnelle. Par là, on entend aussi bien « le plomb » que les caractères photographiques des photocomposeuses de la seconde génération, c'est-à-dire avant l'emploi de RIP (*raster image processors*).

Il s'agit donc seulement ici de donner quelques rappels succincts sur les caractères. Le lecteur intéressé pourra consulter les ouvrages sur le sujet qui abordent réellement le problème de la métrique (ouvrages rares et souvent épuisés !) : [Blanchard 79], [Frey 57], [Holz-Bonneau 87], [Jacno 78], [Karow 87], [Richaudeau 77], [Rubinstein 88], [Seybold 87], etc.

## 1. Caractères en plomb

L'essentiel est montré dans la figure 1 qui correspond à un contexte normal<sup>3</sup>. Les cadres noirs correspondent aux bords physiques des caractères et la ligne pointillée est une ligne fictive, appelée *ligne de base*, sur laquelle s'appuie la base des lettres.

Tout se passe comme si la métrique d'un caractère comprenait deux choses (voir figure 2) : d'une part, le parallépipède matérialisé par les bords du caractère dont la hauteur est le *corps* et la largeur la

---

<sup>1</sup>On trouvera en section 12 un essai de définition de ce qu'est, aujourd'hui, une fonte.

<sup>2</sup>Signalons que l'intégrité de cette note a été faite en PostScript, tant les textes (formatés par L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) que les illustrations (programmées à la main en PostScript).

<sup>3</sup>Par exemple deux débuts de ligne d'un même paragraphe.

*chasse* ; d'autre part, l'*œil* du caractère (la partie en relief qui sera encrée), lui-même inscrit dans un rectangle imaginaire. Les parties extérieures de ce rectangle sont les *approches* gauche et droite (elles permettent aux lettres de ne pas se toucher dans une même ligne) et les *talus de tête et de pied* (qui permettent aux lettres de ne pas se toucher d'une ligne à l'autre).

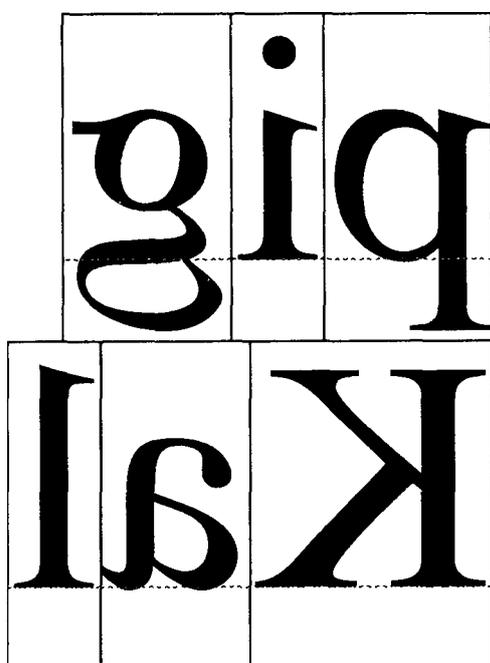


Figure 1 : Caractères en plomb (vus d'en haut). Désormais, on ne fera plus allusion au fait que les caractères en plomb étaient inversés.

### Chasse

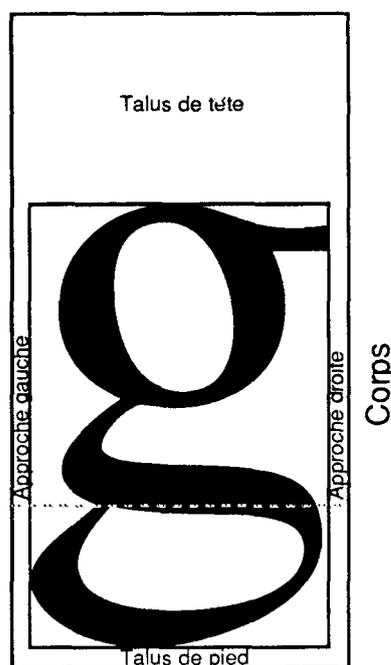


Figure 2 : Métrique des caractères en plomb

## 2. Point et force de corps

Le corps se mesure en *points*, unité de longueur en typographie. Il y a plusieurs définitions du point typographique :

- en France, légalement, on utilise le point didot qui vaut 0,3759 mm. Cette valeur était en fait le sixième de la

ligne de pied de roi, soit  $1/72$  du pouce français<sup>4</sup>. Né juste avant le système métrique, le point a échappé aux normalisations<sup>5</sup> et n'utilise même pas le système décimal : douze points s'appellent un cicero ou un douze<sup>6</sup> qui mesure donc 4,511 mm. Le cicero reste, encore actuellement, la seule unité utilisée dans la presse, par exemple par les secrétaires de rédaction<sup>7</sup> ;

- les anglo-saxons préfèrent le point<sup>8</sup> pica qui vaut  $1/72,27$  pouce anglais (*inch*), soit 0,345 mm (il est donc 1,07 fois plus petit que le didot ce qui pose des problèmes de place pour les accents dans la métrique anglaise ou américaine (voir par exemple [Romberger & Sundblad 84]) ; le multiple équivalent du cicero s'appelle le pica : 1 pica = 12 points pica = 4,216 mm.

<sup>4</sup>Lequel était un peu plus grand que le pouce anglais, d'où la différence avec le point pica.

<sup>5</sup>Toutefois, il semble que l'Imprimerie nationale utilise encore un « point millimétrique » de 0,40 mm, défini en 1811 pour être cohérent avec le système métrique, mais qui n'a jamais été adopté ailleurs.

<sup>6</sup>Historiquement, avant l'apparition du point Didot, on utilisait un point plus petit, dit point Fournier. Douze points Fournier formaient un cicero (du nom de la taille d'un caractère gravé pour imprimer une œuvre célèbre de Cicéron). Comme 12 points Fournier valaient 11 points Didot, on utilisa pendant quelques temps les ciceros pour les multiples du fournier et les douzes pour les multiples du didot. Maintenant qu'il n'y a plus d'ambiguïté, ciceros et douzes désignent la même chose.

<sup>7</sup>Ils utilisent notamment des sortes de règles à calculs, en ciceros, qui (compte-tenu de la police, du corps, de l'interlignage, du nombre moyen de signes par ligne et d'une évaluation du nombre de signes dans un article) leur permettent de « calibrer » un texte, c'est-à-dire d'évaluer son encombrement et de décider de combien de mots il faut, éventuellement, le tronquer !

<sup>8</sup>En anglais, le point typographique s'appelle *point*, qu'il ne faut pas confondre avec le « point » (sur le i, ou la tache dans une imprimante à laser) qui, lui, se dit *dot* et que l'on retrouve, par exemple, dans l'unité de définition (ou de résolution) *dpi* : *dot per inch*.

T<sub>E</sub>X utilise le vrai point pica mais PostScript et Apple QuickDraw (et donc Royal) ont arrondi sa définition à  $1/72$  de pouce, soit 0,353 mm. Les règles de la figure 3 comparent ces différentes valeurs du point.

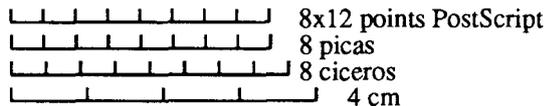


Figure 3 : Comparaison des diverses valeurs du point typographique.

On dit qu'un caractère est en corps 12 si la hauteur de ce caractère est de 12 points. Mais ce que l'on compte, c'est la hauteur totale (hauteur de l'œil + talus de tête + talus de pied). La figure 4 montre le même caractère avec 5 forces de corps différentes.

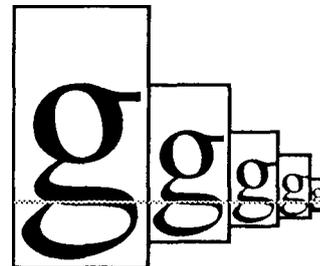


Figure 4 : Le même caractère dans 5 corps différents ; de gauche à droite : corps 100, 60, 36, 24, 12.

La figure 5 montre quatre caractères qui, bien que de même corps, ont des hauteurs d'œil différentes (en effet, à corps égal, le Times est plus petit que l'Helvetica).

Du temps du plomb, on ne fondait pas tous les corps possibles. Les plus courants étaient ceux de la série suivante :

4 5 6 7 8 (9) 10 12 14 16 20 24 30 36

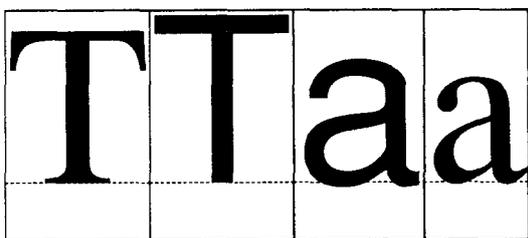


Figure 5 : Caractères de même taille, mais de hauteurs d'œil différentes ; de gauche à droite : « T capital » en Times et en Helvetica, « a bas-de-casse » en Helvetica et en Times.

un corps 11 ou un corps 23, par exemple, n'existaient donc pas (cette gamme de corps suffisant largement pour les besoins de la profession).

### 3. Lignes horizontales

La proportion de ce qui est au-dessus de la ligne de base et de ce qui est en dessous n'est pas une constante. Ce rapport, cependant, est souvent de trois (3/4 au dessus, 1/4 en dessous de la ligne de base). Par contre les caractères sont gravés pour que les lignes de base soient toujours au même endroit : si on utilise des caractères d'une même force de corps, les lignes de base sont toutes alignées horizontalement ; de plus, elles sont parallèles entre elles et équidistantes (la distance entre deux lignes étant, bien sûr, justement égale au corps en question) ; voir figure 6.

En fait, tous les signes ne s'appuient pas exactement sur la ligne de base. La base d'un O, par exemple, est légèrement en dessous de cette ligne de façon à corriger la perception de l'œil humain (on aurait, sinon, l'impression que le O flotte au-dessus de la ligne de base). Il en est de même pour le haut de certaines lettres. Ceci dépend de chaque style de caractère. Ainsi, pour le *Times italique*, a-t-on les



Figure 6 : En l'absence d'interlignage, les lignes de base sont équidistantes entre elles de la force du corps (on vérifie, sur ce dessin, que la distance entre deux lignes pointillées est égale à la hauteur des boîtes entourant les lettres).

lignes suivantes de bas en haut (figure 7), selon la terminologie de [Karov87, p. 28] :

- ligne d'avance des hampes (*ascendent overhang*),
- ligne d'avance des capitales (*cap overhang*),
- ligne des capitales,
- ligne des bas de casse (*mean line* ou *x-height*),
- ligne de base,
- ligne d'avance des bases de bas-de-casse (*base overhang*),
- ligne d'avance des bases de capitales (*base overhang*),
- ligne des descendantes.

Au passage, on remarquera, sur la figure 7, que le « h minuscule » est plus haut que le « H majuscule » !

### 4. Contrôle vertical

C'étaient les créateurs de caractères qui, lors de la taille des poinçons, avaient le contrôle sur la hauteur des talus et sur ces lignes d'avance. Le typographe, à la casse, ne pouvait plus y toucher.

A moins de disposer de caractères portant chacun son propre filet de soulignement dans le talus de pied, il n'était



Figure 7 : Lignes de repère des caractères – légende dans le texte (en 3)

pas possible de souligner à une hauteur raisonnable. C'est pourquoi cette opération reste bannie en typographie traditionnelle. Elle n'est pas non-plus très heureuse en PAO : le filet de soulignement coupe, souvent de façon inesthétique, les descendantes. Rappelons que l'italique met autant en valeur que le soulignement, mais ne rompt pas le gris d'un texte.

## 5. Chasse

La chasse se mesure en unités relatives au point. Un caractère carré (dont la chasse est donc égale au corps) s'appelle un *cadratin*. C'est, souvent, le cas du « m ». C'est pourquoi les anglo-saxons emploient le terme de *em*. Un caractère dont la chasse est la moitié du corps s'appelle un *demi-cadratin*. Que les anglo-saxons appellent *en*, un « n » chassant souvent un demi-cadratin. Le quart de cadratin, enfin, est souvent appelé « fine » (en typographie, espace est un mot féminin).

Le cadratin servait, par exemple, à la valeur du retrait usuel en début de paragraphe (voir figure 8). Le demi-cadratin correspond à la chasse des chiffres et permet alors d'aligner des colonnes de nombres. La fine est l'espace que l'on met par exemple devant le point-virgule ou le

point d'exclamation<sup>9</sup>.

fin de paragraphe ...  
 Retrait d'un cadratin pour un nouveau paragraphe.

Figure 8 : On utilise, souvent, un cadratin en début de paragraphe

Le système de base 12, utilisé pour les subdivisions ou multiples du point (par exemple : 1 cicero = 12 points didot), se retrouve pour la chasse des caractères. En général, la chasse des caractères était donnée en 1/36 de cadratin. Voici, par exemple, un extrait de la table de chasse du Times italique :

<sup>9</sup>Par contre, devant le deux-points on met une espace normale, ce qui explique que le « blanc fixe » du MacIntosh soit si gros, ce qui ne serait pas désastreux si justement ce blanc fixe ne servait aussi à indiquer les blancs insécables. C'est, je crois, la seule grosse erreur typographique du Mac !

Caractère	Chasse
(	8/36
!	8/36
i	8/36
J	14/36
n	18/36
5	18/36
A	22/36
m	28/36
M	29/36
W	34/36
%	36/36

Tous les caractères n'ont pas, dans un corps donné, la même chasse<sup>10</sup>. La chasse des caractères dépend de beaucoup de choses. La figure 9 montre divers facteurs.

## 6. Approches

Tout comme pour les talus, ce sont les dessinateurs de caractères qui fixaient les valeurs des approches. A la casse, on ne pouvait plus diminuer ces valeurs, sauf en limant les caractères (voir ci-dessous, section 7). La figure 10 montre que ces approches pouvaient être positives, nulles ou négatives (les hampes du « f » débordaient alors sur le caractère voisin). Tout ceci de façon à laisser, entre deux caractères, le blanc idéal pour la régularité de la lecture.

Par contre, on pouvait augmenter la valeur de ces approches en insérant entre deux lettres un caractère sans œil et très fin<sup>11</sup>. C'est ce qu'on appelle interletter

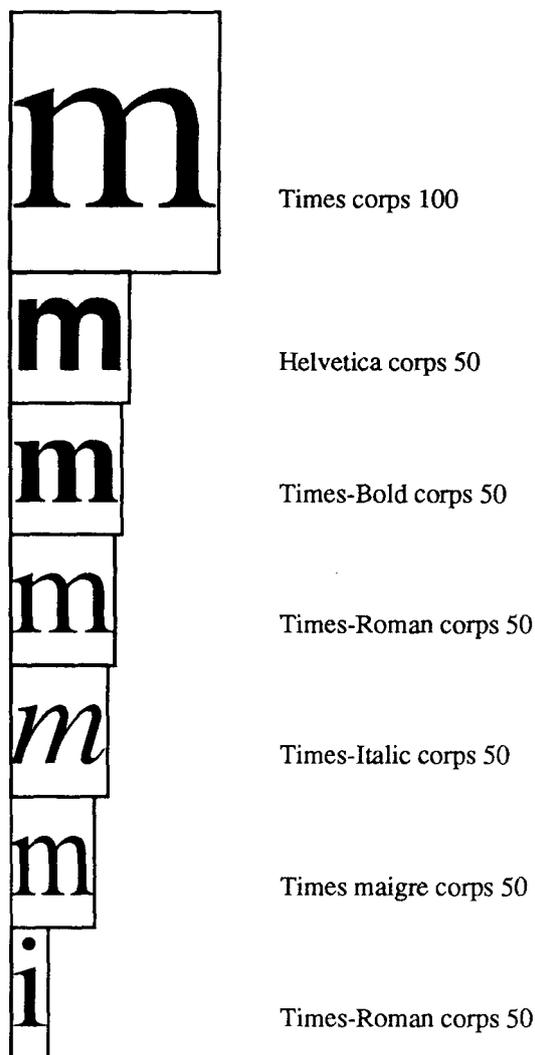


Figure 9 : Quelques facteurs de variation de la chasse : le corps, le style, la graisse, l'inclinaison, l'étroitesse et le signe (un i chasse moins qu'un m).

<sup>10</sup>Du moins en typographie classique. Il n'en est pas de même pour les machines à écrire, les vieilles imprimantes d'ordinateurs et certaines fontes, comme *Courier*, où tous les caractères ont la même largeur. Les vendeurs parlent parfois de *polices à chasse fixe*, en opposition aux *polices à espacement proportionnel*.

<sup>11</sup>On utilisait même, exceptionnellement, des feuilles de papier.

(augmenter l'interlettrage, c'est-à-dire la distance entre les lettres). Nous y reviendrons ci-dessous à propos de la justification (section 9).

## 7. Crénage

Bien que les approches étaient calculées pour que les espaces entre lettres aient des valeurs convenables, certains cas de voisinage posaient des problèmes. Ainsi, par exemple, l'espace créé par la pente du « A » et du « V » dans le mot « AVIS » peut laisser croire qu'il y a, en fait, deux mots. Pour éviter ceci, on utilisait souvent des caractères « crénés »<sup>12</sup>. Voir figure 11.

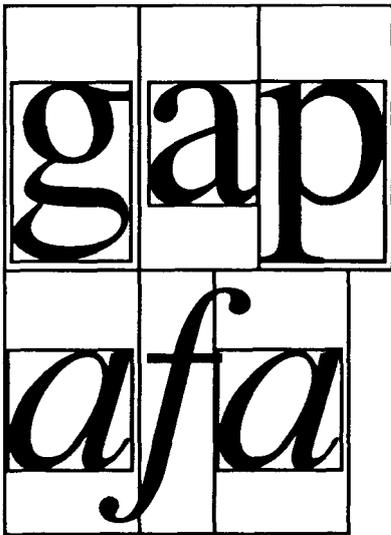


Figure 10 : En Times romain (ligne du haut), « g » a une approche gauche positive et une approche droite positive, « a » une approche gauche positive et une droite nulle et « p » une approche gauche nulle et une droite positive. En Times italique (ligne du bas), « f » a ses approches gauche et droite négatives ; ses hampes débordent donc sur les talus des caractères voisins.

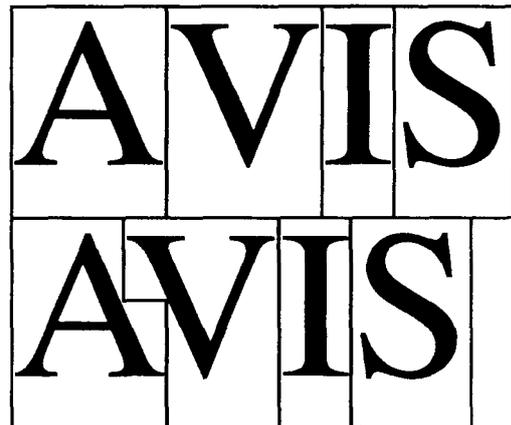


Figure 11 : Crénage : en haut, caractères normaux ; en bas, A et V sont crénés.

Ceci se pratiquait chaque fois qu'une paire de caractères pouvait produire un blanc trop grand. La figure 12 montre que finalement beaucoup de caractères devaient être crénés. La valeur du crénage (c'est-à-dire de combien le caractère de

<sup>12</sup>Le mot créné a la même origine que le mot cran ; en anglais, crénage se dit *kerning* ; mais, au moins en PostScript, il faut distinguer le *track kerning*, qui n'est en fait qu'un interlettrage systématique, du *pair kerning* qui correspond à notre crénage.

droite, le V dans la figure 11, s'incruste dans le gauche, ici le A) dépend des caractères eux-mêmes et n'est pas linéaire avec la force du corps : plus les corps sont grands, plus il faut créner<sup>13</sup>. Ces valeurs sont un peu le « secret » de certains fondeurs. Enfin, ces valeurs dépendent bien sûr de la fonte utilisée (voir figure 13).

	A	O	T	V	W	Y	f	r	y	v	w	,
A	++++											
F	+											
T	++	++++	+++	++	++++							
L	++++											
P	+											
V	+	+	+++	+	+	++++						
R	++++											
W	+	+	+++	+	++	++	+					
Y	+	+	++++	++	++++							
f							+					
r								+++	+			
y									++			
v										++		
w											++	
,												+

Figure 12 : Table de crénage de la fonderie Berthold pour l'anglais (d'après [Karov87 p. 59]) : une croix indique que la paire de caractères en ordonnée (premier caractère) et en abscisse (second) est à créner.

Mais le crénage peut ne pas être la meilleure solution : plutôt que de diminuer l'espace entre des lettres, il y a des cas où il vaut mieux en ajouter entre les autres signes d'un mot comme, par exemple, en figure 14. On trouvera dans [Frey57, art. espacer] de longues discussions à ce sujet<sup>14</sup>.

<sup>13</sup>Pour les petits corps, d'ailleurs, on peut très souvent se passer de crénage.

<sup>14</sup>Aivi Naiman, au Canada, a récemment passé sa thèse sur une technique équivalente en typographie numérique [Naiman 85].

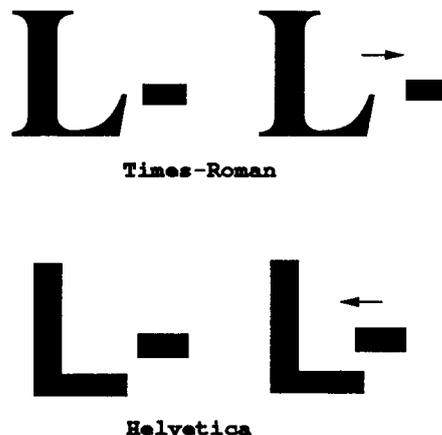


Figure 13 : La valeur, voire le sens, du crénage dépend du style des caractères (d'après [Dardailler 89a]).

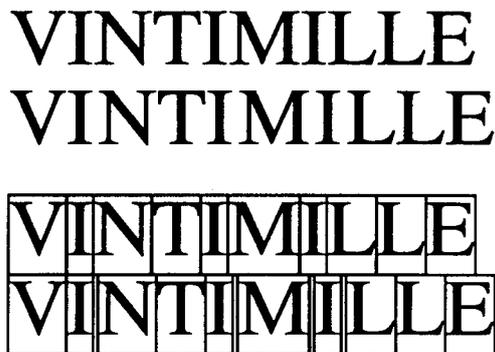


Figure 14 : Emploi d'interlettrage local quand un crénage n'est pas possible : ici, il faut égaliser avec les blancs de VI, NTI et LLE (inspiré de [Frey57]).

## 8. Ligatures

Les ligatures correspondent à un phénomène équivalent au crénage mais, en quelque sorte, inverse : dans les petits corps, le voisinage de certains caractères (notamment le f, le l et le i) peut troubler la vision. Les dessinateurs offraient alors des caractères qui, en fait, regroupaient deux signes, par exemple le caractère unique « fi » au lieu de « fi », c'est-à-dire au lieu des deux caractères « f » et « i » (figure 15). Les ligatures les plus connues sont « fi », « fl », « ffi », « ffl », etc. Mais il y en a beaucoup d'autres, parfois plus en souvenir de l'écriture manuscrite que pour des raisons de lisibilité, comme par exemple les ligatures « ct » et « st » bien connues des lecteurs de la Collection de la Pléiade.

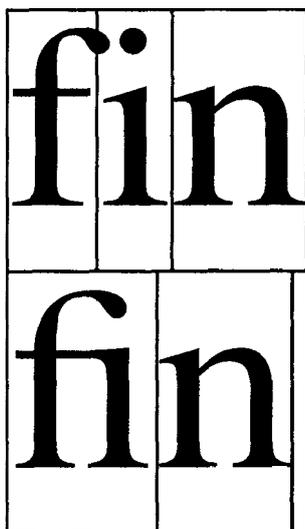


Figure 15 : Caractères normaux et ligature fi.

On pourrait aussi considérer, à la limite, que les formes spéciales de certains caractères (notamment le s) en fin, voire en début, de mot sont également des ligatures spéciales (entre ce caractère et un

caractère virtuel correspondant au début ou à la fin de mot<sup>15</sup>).

## 9. Justification

Justifier une ligne<sup>16</sup> consiste à faire en sorte que toutes les extrémités de ligne soient pleines, donc alignées à droite et à gauche sur une même ligne verticale comme ce présent texte. Ceci se faisait en mettant, entre les mots, des espaces<sup>17</sup> de longueur convenable (voir figure 16). Il ne fallait pas, pour garder au texte sa beauté donc sa régularité de lecture, que ces espaces soient trop grandes ni trop petites. Pour les minuscules, par exemple, on ne devait pas aller en deçà d'un quart de cadratin ni au-delà d'un tiers de cadratin<sup>18</sup> et, pour les majuscules, on recommandait d'espacer entre un demi et deux-tiers de cadratin.

## 10. Interlettrage

Dans certains cas pathologiques, un titre par exemple, il pouvait être utile d'insérer des espaces très fines entre les majuscules (voir figure 14). Cette technique, appelée interlettrage, n'était pas recommandée pour justifier une ligne courante, les

<sup>15</sup>Alors que cette note était en préparation, D. Knuth annonce quelques spécifications de  $\text{\TeX}$  3.0, dont justement la notion de « borne gauche » et de « borne droite » pour des ligatures spéciales aux extrémités de mots [Knuth 89].

<sup>16</sup>Je ne sais pas si on justifiait au plomb globalement tout un paragraphe de façon que tous les espaces entre mots y soient homogènes comme cela se fait en  $\text{\TeX}$  [Plass & Knuth 81]. Voir figure 17.

<sup>17</sup>Il s'agissait donc de caractères sans œil. La qualité d'une fonte dépendait beaucoup de la variété des espaces disponibles. Et l'art du typographe dépendait de son habileté à choisir les espaces.

<sup>18</sup>En fait ces valeurs dépendaient aussi des signes en début ou fin de mot, comme par exemple de la présence de lettres à jambages droits (h, m, n, u) ou de lettres courtes (o, x, œ, etc.). Voir note 14.



Figure 16 : En jouant sur la force d'espace entre les mots, on peut jouer sur la longueur des lignes.

Certains formateurs peuvent mettre des blancs de façon homogène non seulement dans une ligne mais aussi dans tout un pavé, même si ce pavé fait toute une page, voire plus.

Figure 1 : Justification homogène de tout un paragraphe.

approches des minuscules étant, en principe, à la bonne valeur pour une lecture rapide. Mais cette technique s'est répandue avec l'emploi des photocomposeuses où elle était facile à mettre en œuvre.

Par contre, l'interlettrage était recommandé pour corriger le fait que certaines italiques collaient trop, sinon, à un caractère romain les suivant (voir figure 18). De même, pouvait-on corriger l'alignement des caractères en début ou fin de ligne (voir figure 19).

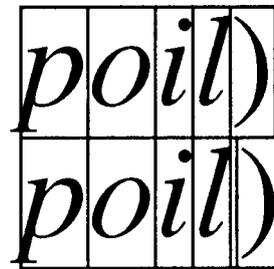


Figure 18 : Correction d'italique : en haut le l et la parenthèse se touchent presque. En bas, un léger interlettrage corrige cela.

## 11. Interlignage

Comme on l'a vu, les talus de tête et de pied étaient calculés, et inclus dans le caractère, de façon à ce que deux lignes de caractères soient espacées correctement (assez pour que les caractères ne se touchent pas d'une ligne à l'autre et pas trop pour que la lecture reste aisée).

Dans certains cas (en publicité par exemple, mais aussi pour séparer les paragraphes, titres, etc.) il fallait ajouter des blancs entre les lignes. Ceci se faisait en ajoutant, entre les lignes compostées, des « espaces », sortes de longs caractères, sans œil et de hauteur variable (voir figure 20).

Mais, toujours dans le cas de la typo-

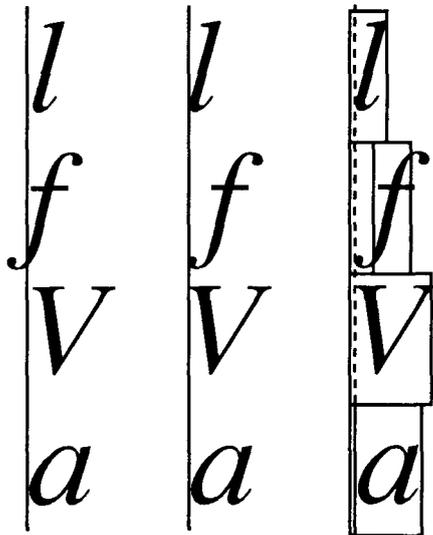


Figure 19 : Justification fine : à gauche, les caractères donnent l'impression de ne pas être alignés. Au centre, ce que l'on veut parfois avoir. Une espace, avant le f et le a, permet d'aligner les caractères sur le pointillé (où l et V s'appuient déjà).

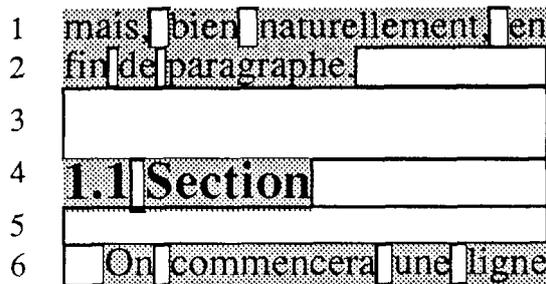


Figure 20 : Emploi d'espaces pour justifier une ligne (1, 6), compléter une ligne creuse (2, 4) et modifier l'interlignage (3, 5). Tout l'art du typographe était de choisir les valeurs de ces blancs et non de placer les noirs !

graphie fine, ces interlignages pouvaient aussi servir à compenser verticalement la présence de blancs horizontaux (pour garder le même niveau de gris dans toute une page). Dans une justification étroite par exemple, les blancs entre mots sont importants et il faut alors, pour une même force de corps, interligner plus que lors d'une justification plus large.

## 12. Fonte ou police?

Je voudrais profiter de cet article pour essayer de régler un point de terminologie. Faut-il parler de fonte ou de police? Y-a-t-il quelque nuance entre ces deux termes? A lire les divers ouvrages de typographie cités en introduction, et notamment [Frey 57] et [Richaudeau 77], il semble que, historiquement, une fonte était l'ensemble de tous les caractères d'une famille, dans toutes les graisses et dans tous les corps. Le Times complet (c'est-à-dire romain, romain gras, italique, italique gras, étroit, etc.) ou non<sup>19</sup>, mais dans tous les corps, constituait une fonte. Une fonte se vendait au poids<sup>20</sup> et était livrée avec une « police »<sup>21</sup> où étaient dénombrés tous les caractères (par exemple « 1000 "e" Times bas de casse italique maigre en corps 12 »).

Lors de la composition mécanique, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les caractères n'étaient coulés que lorsque l'on s'en servait. On n'achetait donc plus autant de « sortes » de caractères que voulus, mais des matrices portant les moules de ces caractères, à raison, bien sûr, d'un seul moule par

<sup>19</sup>[Frey57] dit : *On entend par fonte un caractère ordinaire complet, romain et italique, ou l'un ou l'autre seulement.*

<sup>20</sup>Une fonte pesait bien plus qu'une tonne.

<sup>21</sup>Ce mot a le même sens que dans « police d'assurance » et vient de l'italien *polizza* qui voulait dire contrat.

caractère (un seul moule pour « e » Times bas de casse italique maigre en corps 12»). On parla alors de « police de matrices » pour désigner l'assortiment complet des matrices entrant dans une Linotype.

Avec la photocomposition de seconde génération, nouvelle économie : un seul film (qu'il soit sur un secteur de disque, sur un quart de cylindre, etc.) comporte tous les dessins des caractères d'un même style pour une grande gamme de corps (par exemple du corps 6 au corps 36). Un seul film, par exemple, pour tous les caractères du Times italique. Le mot « police » prend alors le sens de ce que l'on vend, c'est-à-dire un sous-ensemble de fonte (le Times étant donc formé de plusieurs polices : Times romain, Times italique, Times gras, Times italique gras, etc.).

Enfin arrive la typographie numérique. Les américains emploient le mot *font* pour désigner ce qu'ils vendent : une matrice de points correspondant à une police (au sens photocomposition) mais limitée à un corps donné. Les informaticiens français, et surtout les vendeurs qui ne connaissent rien à la typographie, traduisent naïvement *font* par « fonte ».

Depuis, il est bien difficile de savoir ce qu'est une fonte informatisée, d'autant plus que l'on n'a plus, par exemple en PostScript (nouvelle technologie !), la notion simpliste de catalogue de matrice de points mais des dictionnaires d'algorithmes<sup>22</sup>. Ce qui est vendu maintenant, c'est ce dictionnaire (et sa métrique) pour, par exemple, le Times italique.

A mon avis, on a besoin de plusieurs

<sup>22</sup>Ces algorithmes permettent de tracer les caractères « par contours » (*outline characters*). Un algorithme de *scan conversion* permet alors d'obtenir, quand on en a besoin, la matrice de points pour un caractère donné, dans un corps donné et une orientation donnée, pour une imprimante donnée. On trouvera dans [André et Hersch 89] de nombreuses références bibliographiques sur ces techniques.

mots :

- un mot pour désigner l'ensemble des caractères qui ont le même style, la même graisse, la même taille, la même orientation etc. et qui ne diffèrent que par le signe (un A, un + etc.) ; c'est (sans tenir compte du nombre de sortes) l'ensemble des caractères que l'on trouvait dans une casse (et plus tard sur une boule de machine à écrire) ; c'est aussi, par exemple, ce qui correspond au contenu d'un fichier .pk en T<sub>E</sub>X, ou, en PostScript, à la *currentfont* c'est-à-dire au résultat de, par exemple,

```
/Times-Roman findfont
[ . . . ] makefont
          setfont
```

Pour cette notion, je garderais bien le mot « police » ;

- un mot pour désigner l'ensemble virtuel de tous les caractères de même style, de même graisse, etc., mais différents par la taille, l'orientation etc. Par exemple tout le Times romain. En PostScript, ceci correspond bien à la notion de *font* ; aussi, je propose de garder le mot « fonte » (puisqu'il est passé dans les mœurs !) pour désigner cette entité. Mais en lui donnant bien le sens de *processus* ou d'algorithme [Adams & Southall 89] ;
- si on restreint fonte à, par exemple, le Times-italique, il faut un mot pour désigner tout le Times. Les anglais emploient le mot *typeface* pour cela. On utilisait parfois, en français, également le mot fonte. On utilise aussi les mots « caractère » ou « œil » ; mais ils sont ambigus car ils ont chacun un autre sens. Le

mot « famille » est trop vague. Cette notion, en tout cas, est très liée à celle de méta-fonte [Knuth 82] ;

- enfin, il semble que l'on ait besoin, au niveau du signe, d'un mot correspondant à la notion de *glyph* (voir [Dardailler 89] à ce sujet).

### 13. Conclusion

Il n'était pas question de traiter, en profondeur, un tel sujet où l'art joue autant que la rigueur.

Les points suivants résument, cependant, les problèmes de métrie des caractères en plomb :

- le cadre rigoureux des parallélépipèdes en plomb a donné aux caractères une très grande stabilité dans leur métrie ;
- ce sont les graveurs de poinçons qui garantissaient la lisibilité des caractères ;
- à la casse, les typographes devaient faire preuve d'une très grande expérience pour jouer sur les espaces entre mots, voire entre lettres, et entre lignes. On ne répétera jamais assez que l'art de la typographie est de gérer le blanc et non le noir !

### Remerciements

Une version préliminaire de cet article a été lue, critiquée et commentée par de nombreuses personnes, dont, notamment, certains membres du comité de rédaction de ces *Cahiers*. Je tiens à les en remercier ici et regrette de ne pouvoir les citer toutes.

### Bibliographie

- [Adams & Southall 89] Debra ADAMS and Richard SOUTHALL, « Problems of font quality assessment », in [André & Hersch 89], 213–222.
- [André & Hersch 89] Jacques ANDRÉ and Roger HERSCH (eds.), *Raster imaging and digital typography* Cambridge University Press, 1989.
- [Blanchard 79] Gérard BLANCHARD, *Pour une sémiologie de la typographie*, Magemans éd., Andenne (Belgique), 1979.
- [Dardailler 89] Daniel DARDAILLER, « Normes et fontes », *CAHIERS GUTENBERG*, numéro 4, décembre 1989, 2–8.
- [Dardailler 89a] Daniel DARDAILLER, *Contribution au service des polices de caractères dans le système de fenêtres X*, Thèse de doctorat nouveau régime, université de Nice, 11 décembre 1989.
- [Frey 57] A. FREY, *Nouveau manuel complet de typographie contenant les principes théoriques et pratiques de cet art*, Paris 1857. Réédité en fac-similé par Léonce Laget, Paris, 1979.
- [Jacno 78] Marcel JACNO, *Anatomie de la lettre*, éditions CFE, École Estienne, Paris, 1978.
- [Holz-Bonneau 87] Françoise HOLZ-BONNEAU, *Lettre, image, ordinateur*, Hermès/INA, Paris, 1987.
- [Karow 87] Peter KAROW, *Digital Formats for Typefaces*, URW Verlag, Hamburg (RFA), 1987.
- [Knuth 82] Donald E. KNUTH, « The concept of a Metafont », *Visible language*, 1982, 3–27. Voir aussi « Le concept de méta-fonte », *Communication et langages*, 1984, 55–132.
- [Knuth 89] Donald E. KNUTH, « The new versions of T<sub>E</sub>X and METAFONT », *TUGboat*, vol. 10, no 3, novembre 1989, 325–327. Traduit en français : « T<sub>E</sub>X 3.0 ou le T<sub>E</sub>X nouveau va arriver », *Cahiers GUTenberg*, n° 4, décembre 1989 (ce numéro).
- [Mandell 89] Ladislav MANDELL, « L'écriture typographique : vers une prise de conscience », *Communication et langages*, n° 77, 1988, 5–30.
- [Naiman 85] Avi C. NAIMAN, *High-Quality Texts for Raster Displays*, PhD Dissertation, University of Toronto, janvier 1985.

- [Plass & Knuth 81] Michael F. PLASS and Donald E. KNUTH, "Choosing better line breaks", in *Document Preparation Systems : A Collection of Survey Articles* (J. NIEVERGELT, G. CORAY, J.D. NICLOUD & A.C. SHAW, eds.), North-Holland Publishing Company, 1982, 221-242.
- [Richaudeau 77] François RICHAUDEAU (sous la direction de), *La chose imprimée*, éditions Retz, Paris, 1977. Nouvelles éditions depuis.
- [Romberger & Sundblad 84] Staffan ROMBERGER & Yngve SUNDBLAD, « Size measures and national characters in computer generated text with typography », *Protext I* (J.J.H. Miller, ed.), Boole Press, Dublin, 1984, 222-226.
- [Rubinstein 88] Richard RUBINSTEIN, *Digital Typography, An Introduction to Type and Composition for Computer System Design*, Addison-Wesley, Reading (USA), 1988.
- [Seybold 87] J. SEYBOLD & F. DRESSLER, *La micro-édition selon Seybold*, Dunod éd., 1987.
- [Tamari 89] Ittai Joseph TAMARI, « Digitalization of hebrew fonts, or: some evolutionary evaluations », in [André & Hersch 89], 188-197.