Une option de style pour adapter les styles standard de document LaTeX au papier de format A4*†

Nico Poppelier
TeXnique
Washingtondreef 153
3564 KD Utrecht
Poppelier@elsevier.nl

Johannes Braams
TeXniek
Kooienswater 62
2715 AJ Zoetermeer
JLBraams@cistron.nl

Imprimé le 31 octobre 2001

Résumé

Cet article décrit une nouvelle option de style qui peut être utilisée avec les styles de document diffusés avec les distributions LaTeX. Elle modifie la mise en page afin de la rendre conforme au format de papier communément utilisé en Europe, le A4 portrait.

1 Introduction

Ce fichier est basé sur les options de style de document **`A4.sty`** et **`A4wide.sty`**, qui peuvent être trouvés dans l'archive Rochester de style. L'option de style originale **`A4.sty`** duquel nous sommes partis a été écrit par John Pavel, et date de mai 1987. Cette option change seulement la taille verticale du texte en augmentant le nombre de lignes sur une page. L'option de style **`A4wide.sty`** a été écrite par Jean-François Lamy, et date de juillet 1986. Cette option augmente seulement la largeur du texte.

2 Buts et choix de design

Comme beaucoup de gens avant nous, nous trouvions que la mise en page dans les styles de document LaTeX standard trop tournée vers les tailles américaines de papier, plus larges que le papier A4, mais aussi notablement moins hautes.

Notre but était d'obtenir une mise en page convenable pour le format A4 et les textes lisibles produits. Il y a un certain nombre de paramètres de mise en page

*Ce fichier a pour numéro de version ?– dernière révision ?.

†traduit en Français par S. Le Callonnec le 31 janvier 2000. Titre original : « A style option to adapt the standard LaTeX document styles to A4 paper »

qui influencent la lisibilité d'un texte. Un paramètre d'une importance majeure est le nombre de mots (ou de caractères) sur une ligne. Le nombre maximum de mots par ligne est de 10 à 12 pour une lisibilité optimale, une règle qui peut être trouvée dans la littérature typographique (nous avons utilisé [1]). D'où un nombre de caractères par ligne variant entre soixante et soixante-dix.

Un autre paramètre important est la quantité d'espace blanc entourant le texte. Ici, il nous faut distinguer les textes imprimés sur le seul recto des textes imprimés recto-verso (dos à dos). Dans le premier cas, les marges sur les pages paires et impaires devraient être identiques ; dans le second, il convient de s'assurer que les textes des deux côtés se chevauchent. De plus, un document imprimé peut être relié d'une façon ou d'une autre ; il doit donc y avoir suffisamment d'espace dans les marges intérieures[1] du texte afin de permettre ceci.

Il y a encore une chose à prendre en compte lors de la préparation d'une mise en page. LaTeX offre en effet la possibilité d'utiliser des notes en marge et si quelqu'un désire les utiliser, celles-ci doivent bien sûr s'adapter sur le papier.

Nous avons donc les objectifs suivants :

1. Choisir la largeur du texte de façon à ce qu'il y ait de soixante à soixante-dix caractères sur une ligne ;
2. Veiller à ce que dans les documents imprimés recto-verso, les textes qui terminent sur les deux côtés de la feuille se chevauchent ;
3. Laisser assez d'espace dans les marges intérieures pour permettre la reliure du document ;
4. Laisser assez d'espace dans les marges extérieures pour les notes de marge si elles sont utilisées.

3 Mise à jour pour LaTeX 2_ε

Avec les nouvelles classes de document, ce package n'est peut-être plus aussi utile, car le papier A4 est maintenant géré grâce à l'option `a4paper`. Ce package ajoute toutefois une fonctionnalité qui n'est pas disponible dans les classes de document standard. Avec LaTeX 2_ε, vous pouvez maintenant utiliser ce package avec la commande :

```
\usepackage[widemargins]{a4}
```

L'option `widemargins` exécute la commande `\WideMargins`.

[1]Pour les impressions recto-verso, la marge intérieure est la marge de gauche sur les pages impaires et la marge de droite pour les pages paires ; pour les impressions recto, c'est toujours la marge de gauche.

4 L'implémentation

4.1 Le point de départ

Notre intention était ainsi de modifier certaines des décisions de design des styles de document standard. Sachant que nous n'étions pas les premiers à nous pencher sur le problème, nous avons commencé par regarder ce qui était déjà disponible. Nous avons abouti aux deux options mentionnées plus haut, qui ne sont pas disponibles publiquement. Il doit exister sans aucun doute beaucoup plus de fichiers de ce genre, dont certains ne sont sûrement que des modifications de ces deux fichiers.

Nous avons étudié la mise en page produite par ces deux options et n'avons pas été satisfaits du résultat. Les deux options originales a4 et A4wide modifient seulement un aspect de la mise en page. La première chose à faire était de mettre ces deux fichiers ensemble. Le résultat de la mise en page était encore insatisfaisant car les lignes du texte pour les options 10 points et 11 points contenaient en moyenne quatre-vingts caractères ou plus.

4.2 Quoi d'autre ?

`\textwidth` `\marginparwidth`

Comme le résultat nous donnait des lignes contenant trop de caractères, nous avons diminué `\textwidth` pour obtenir des lignes contenant environ soizante à soixante-dix caractères pour les trois options de taille. Mais il fallait continuer le travail. En effet, utiliser notre nouveau `A4.sty` associé à l'option `twosided` se révélait avoir un inconvénient : quand le document était imprimé en recto-verso, les textes sur les deux côtés d'une feuille de papier ne se chevauchaient que partiellement, ce qui n'est pas du plus bel effet. Nous avons résolu ce problème en modifiant la largeur des marges pour l'impression recto-verso. Au même moment, nous avons modifié `\marginparwidth` afin que si quelqu'un utilise les notes marginales, celles-ci s'ajustent parfaitement sur le papier au lieu de sortir du papier, ce qui évidemment les auraient rendues illisibles.

`\WideMargins`

Les décisions décrites ci-dessus permettent pour les notes de marge d'être imprimées le long du texte normal. Cependant, si quelqu'un utilise énormément les notes de marge, la mise en page résultante n'est pas très satisfaisante car si la largeur entière réservée aux notes marginales est utilisée, elles prennent trop d'espace dans les marges extérieures. Pour ce cas-là, nous avons défini la macro `\WideMargins`. Cette macro modifie les paramètres de mise en page de telle sorte que la largeur réservée aux notes marginales passe à 1,5 pouces. Pour parvenir à cela, la largeur du corps principal du texte est diminuée. Cette macro est destinée à n'être utilisée que dans le préambule du document.

4.3 Les modules DOCSTRIP

Les modules suivants ont été utilisés pour diriger DOCSTRIP dans la production des fichiers externes :

driver	produit un fichier pilote pour la documentation
package	produit un fichier package

4.4 Produire la documentation

Un court pilote est fourni et peut-être extrait, si nécessaire, par le programme DOCSTRIP fournit avec LaTeX 2_ε.

```
⟨*driver⟩
\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
⟨/driver⟩
```

```
          %
\documentclass{ltxdoc}
⟨/driver⟩
```

```
%
⟨*driver⟩ %
\DisableCrossrefs

\CodelineIndex

\MakeShortVerb{\|}
\newcommand\Lopt[1]{\textsf{#1}}
\newcommand\file[1]{\texttt{#1}}
\begin{document}

\DocInput{f-a4.dtx}

\end{document}
⟨/driver⟩
```

4.5 Le code

Déclarer l'option widemargins.

```
⟨*package⟩
\ifx\documentclass\undefined
\else
  \DeclareOption{widemargins}{\WideMargins}
\fi
```

`\topmargin` D'abord, nous redéfinissons les `\textheight` et `\topmargin`. `\topmargin` est la distance entre le point de référence sur la page et le haut de la page de texte. Dans la plupart des cas, de l'espace blanc supplémentaire n'est pas nécessaire car un pouce d'espace en haut de la page suffit.

```
\topmargin 0pt
```

`\textheight` Le paramètre dimensionnel `\textheight` donne la hauteur totale du texte, y compris les notes de pieds de page et figures, et à l'exception des entêtes et pieds de page. Cette hauteur est donnée en un nombre entier de fois `\baselineskip`, ce qui donne un nombre entier de lignes sur une page.

Nous devons inclure les définitions des paramètres dimensionnels appropriés pour chacun des cas 10 points, 11 points et 12 points. Nous faisons ceci à l'aide d'une instruction « case » :

```
\ifcase \@ptsize
    \textheight 53\baselineskip
```

qui modifie la hauteur du texte pour les textes produits avec une taille de dix points :

```
\or
    \textheight 46\baselineskip
```

la même chose pour onze points :

```
\or
    \textheight 42\baselineskip
```

et pour douze points. Enfin, nous fermons l'instruction `\ifcase` :

```
\fi
```

La seule chose qu'il reste à faire est d'ajouter `\topskip` à `\textheight`. La valeur de `\topskip` semble toujours avoir la valeur de 10 pt.

```
\advance\textheight by \topskip
```

`\textwidth`
`\oddsidemargin`
`\evensidemargin`

Ceci est la partie « verticale » du travail. Maintenant, nous avons encore du travail à faire pour obtenir des choses correctes horizontalement. Une fois encore, il nous faut faire une distinction entre les différentes tailles de caractères car soixante caractères de onze points prennent plus de place que soixante caractères de dix points. Mais il y a plus à prendre en compte : si les documents sont imprimés recto-verso, les textes des deux côtés du papier doivent se chevaucher complètement. Ceci peut être obtenu en assignant des valeurs appropriées à `\oddsidemargin` et`\evensidemargin`, les paramètres qui définissent les marges de gauche sur les pages impaires et paires, respectivement.

Nous commençons d'abord par une instruction pour distinguer les cas pour chaque taille de caractères.

```
\ifcase \@ptsize
```

Puis nous spécifions la largeur du texte.

```
    \textwidth      5.00in
```

Nous spécifions également la largeur des notes marginales. Elles doivent avoir une largeur raisonnable pour être d'une quelconque utilité, et devraient être identiques que ce soit pour une impression recto seul ou pour une impression recto-verso.

```
    \marginparwidth 1.00in
```

Ici, nous avons besoin d'une instruction if pout tester si l'option `twosided` a été spécifiée.

```
  \if@twoside
```

Si oui, les valeurs appropriées sont attribuées aux paramètres de marge

```
    \oddsidemargin  0.55in
    \evensidemargin 0.75in
  \else
```

Si l'option `twosided` n'est pas utilisée, les deux paramètres de marge doivent avoir la même valeur, pour que les textes sur les pages consécutives aient la même place sur le papier.

```
    \oddsidemargin  0.55in
    \evensidemargin 0.55in
```

À présent, nous refermons l'instruction if.

```
  \fi
```

Nous en avons terminé avec les modifications pour les caractères de 10 pt. Nous devons à présent faire quelque chose de similaire avec le 11 pt.

```
\or
    \textwidth      5.20in
    \marginparwidth 1.00in
  \if@twoside
    \oddsidemargin  0.45in
    \evensidemargin 0.65in
  \else
    \oddsidemargin  0.45in
    \evensidemargin 0.45in
  \fi
```

Une fois de plus, mais cette fois pour le 12 pt.

```
\or
    \textwidth      5.70in
    \marginparwidth 0.80in
  \if@twoside
    \oddsidemargin  0.20in
    \evensidemargin 0.40in
  \else
    \oddsidemargin  0.20in
    \evensidemargin 0.20in
  \fi
```

Enfin, nous refermons l'instruction « case ».

```
\fi
```

`\WideMargins` Cette macro est assez délicate : il faut qu'elle détermine quelle taille de caractères est utilisée, si le document est imprimé en recto-verso, et si **`\reversemarginpar`** agit. **`\reversemarginpar`** fait apparaître les notes marginales dans la marge du côté opposé au placement normal.

```
\def\WideMargins{%
```

Du fait que pour les différentes tailles de caractères, les changements des paramètres sont similaires, la macro **`\WideMargins`** utilise une macro interne, **`\@widemargins`**.

`\ExtraWidth` Afin de garder la longueur supplémentaire requise en largeur pour les notes marginales, une nouvelle dimension est définie.

```
  \newdimen\ExtraWidth
```

D'abord, déterminons la taille des caractères, puis appelons `\@widemargins` pour modifier la largeur des marges avec la quantité donnée par `\ExtraWidth`.

```
\ifcase \@ptsize
```

Pour les textes en 10 et 11 points, la largeur des notes de marge est déjà de 1 pouce ; nous l'augmentons donc d'un demi-pouce. Nous ôtons un demi-pouce de la largeur du texte et modifions les marges de manière appropriée.

```
  \ExtraWidth = 0.5in
  \@widemargins
\or
  \ExtraWidth = 0.5in
  \@widemargins
\or
```

Pour des textes en 12 points, les notes marginales ont une largeur de seulement 0,8 pouce ; il nous faut donc leur ajouter maintenant 0,7 pouce pour qu'elles passent à une largeur de 1,5 pouce.

```
  \ExtraWidth = 0.7in
  \@widemargins
```

Cette macro ne doit être appelée qu'une fois, dans le préambule du document, c'est pourquoi elle devient équivalente à `\relax` dès que sa tâche est terminée.

```
\fi\let\WideMargins\relax\let\@widemargins\relax}
```

`\@preamblecmds` Nous ajoutons `\WideMargins` à `\@preamblecmds`, qui est une liste des commandes qui ne doivent être utilisées que dans le préambule d'un document.

```
{\def\do{\noexpand\do\noexpand}
 \xdef\@preamblecmds{\@preamblecmds \do\WideMargins}
}
```

`\@widemargins` Cette macro modifie les paramètres des marges. Pour cela, elle utilise la variable dimensionnelle `\ExtraWidth`, définie par `\WideMargins`.
`\ExtraWidth` est d'abord retirée à `\textwidth` et ajoutée à `\marginparwidth`.

```
\def\@widemargins{%
  \global\advance\textwidth by -\ExtraWidth
  \global\advance\marginparwidth by \ExtraWidth
```

Ensuite, nous modifions les marges, mais la valeur du test `\if@twoside` doit être prise en compte. Du fait que nous ayons un autre test (`\if@reversemargin`), nous ajoutons un autre niveau de macros pour modifier les paramètres de marge

```
  \if@twoside
    \tw@sidedwidemargins
  \else
    \@nesidedwidemargins
  \fi}
```

`\tw@sidedwidemargins` Normalement, les notes marginales sont imprimées dans les marges extérieures, donc nous devons augmenter `\evensidemargin` pour préserver le balancement du texte des deux côtés de la page. Mais si `\reversemarginpar` est activé, il nous faut augmenter la valeur de `\oddsidemargin` et diminuer celle de `\evensidemargin` en conséquence.

```
\def\tw@sidedwidemargins{%
   \if@reversemargin
```

Remarquez que pour les documents imprimés recto-verso, `\evensidemargin` est plus large que `\oddsidemargin` ; cette différence en largeur est transférée à l'autre marge.

```
     \@tempdima=\evensidemargin
     \advance\@tempdima by -\oddsidemargin
     \advance\oddsidemargin by \ExtraWidth
     \advance\oddsidemargin by \@tempdima
     \advance\evensidemargin by -\@tempdima
   \else
```

Si les notes marginales vont sur le côté normal de la feuille, seule `\evensidemargin` doit être augmentée.

```
     \advance\evensidemargin by \ExtraWidth
   \fi}
```

`\@nesidedwidemargins` Pour les documents imprimés d'un seul côté, les deux marges doivent avoir la même largeur. Le placement par défaut des notes marginales est dans la marge de droite, donc si `\reversemarginpar` *n*'est *pas* actif, les paramètres de marge n'ont pas besoin d'être modifiés. Si cette commande est effective, les longueurs `\oddsidemargin` et `\evensidemargin` nécessitent toutes deux d'être augmentées.

```
\def\@nesidedwidemargins{%
   \if@reversemargin
     \advance\oddsidemargin by \ExtraWidth
     \advance\evensidemargin by \ExtraWidth
   \fi}
```

La commande `\ProcessOptions` ne peut être exécutée qu'*après* la définition de `\WideMargins`. Différer l'exécution de `\WideMargins` avec `\AtBeginDocument` ne marche pas, le changement de `\textwidth` venant alors trop tard à cause du temps mis par `\@begindocumenthook` pour être exécuté par `\begin{document}`.

```
\ifx\documentclass\undefined
\else
  \ProcessOptions
\fi
⟨/package⟩
```

5 Conclusion

Nous avons présenté une nouvelle approche pour adapter aux dimensions du papier au format A4 la mise en page des styles de document appartenant aux distributions standards de LaTeX. La largeur des notes de marge a dû être prise en compte et un moyen d'obtenir des notes marginales plus larges aux dépens de lignes courtes dans le corps principal du texte a été fourni.

Références

[1] K.F. Treebus. *Tekstwijzer, een gids voor het grafisch verwerken van tekst.* SDU Uitgeverij ('s-Gravenhage, 1988). Un livre hollandais sur la mise en page et la typographie.

Historique des changements