

Guide essentiel d'utilisation de $\LaTeX 2_{\epsilon}$

Commandes et extensions obsolètes

Version originale allemande*
de Mark Trettin†

traduction anglaise
par Jürgen Fenn‡
traduction et adaptation française
par le \TeX nicien de surface§

21 mars 2007

Résumé

Ceci est la version française 1.8.0 de « l2tabu » qui se concentre sur les commandes et extensions obsolètes et montre les erreurs les plus graves que la plupart des utilisateurs de \LaTeX sont enclins à commettre. On devrait lire ce guide si l'on désire améliorer son code \LaTeX .

Mentions légales

Copyright © 2006 par Mark TRETTIN et Jürgen FENN.

La permission est accordée de copier, distribuer ou modifier ce document en accord avec la licence « GNU Free Documentation License », Version 1.2 ou postérieure publiée par la Free Software Foundation. *Il n'y pas de sections invariantes dans ce document.* Contacter le traducteur de cette version avant de distribuer une version modifiée du texte suivant. Une copie de la licence est incluse en annexe **B**.

Historique

À la lecture du forum germanophone consacré à \TeX , de.comp.text.tex, l'un de nous (Mark Trettin) a trouvé qu'un bon nombre de discussions concernaient des extensions

* Basée sur la version allemande 1.8 de l2tabu.

† email: Mark.Trettin@gmx.de

‡ email: juergen.fenn@gmx.de.

§ email: le.texnicien.de.surface@wanadoo.fr

et des commandes obsolètes ou, disons, « mauvaises ». Aussi a-t-il décidé d'écrire cette petite revue pour donner un guide pratique de \LaTeX . Son article eut d'abord pour titre `altpakete.pdf` et rapidement il fut couvert d'éloges par les développeurs avancés écrivant dans le forum. On en recommande la lecture depuis lors. Plus tard il prit, suite à un vote des lecteurs de `de.comp.text.tex`, le titre de `l2tabu`, faisant référence au `l2kurz`, titre allemand du `lshort` [12], et au mot allemand pour « tabou ». Cela se passait il y a environ deux ans.¹ Moi (Jürgen Fenn), j'ai rejoint Mark plus tard pour la traduction de son article en anglais afin d'en permettre la diffusion auprès de ceux qui ne parlent pas l'allemand.

Dans cet article nous montrons les erreurs les plus communes en \LaTeX . Nous expliquons aussi comment les éviter. Cette vue d'ensemble n'est pas censée remplacer des introductions telles que `lshort` [12]² ni la `De-TeX-FAQ` [8, version 72] ni encore la `UK FAQ` [3, version 3.16]. Notre but est juste de donner une vue d'ensemble sur la manière d'écrire du « bon » code $\LaTeX 2_{\epsilon}$.

Autres traductions de ce texte

Notez qu'à côté de l'original allemand « Das $\LaTeX 2_{\epsilon}$ -Sündenregister oder Veraltete Befehle, Pakete und andere Fehler. Tipps zu $\LaTeX 2_{\epsilon}$ » et cette traduction française, on trouve d'autres traductions de ce texte. Elles sont toutes dans les sous-répertoires appropriés de

CTAN:info/l2tabu/

À ce jour `l2tabu` est traduit en anglais, français et italien.

Comment contacter les auteurs

Nous vous serons reconnaissants de toute suggestion, amélioration ou commentaire. Adressez, s'il vous plaît, vos courriels directement aux traducteurs : pour l'anglais³, le français⁴, ou l'italien⁵.

Dites-nous si vous avez trouvé `l2tabu` utile. Nous comptons sur vous pour améliorer notre guide.

Remerciements à . . .

Ralf ANGELI, Christoph BIER, Christian FAULHAMMER, Jürgen FENN, Ulrike FISCHER, Yvon HENEL, Yvonne HOFFMÜLLER, David KASTRUP, Markus KOHM, Thomas LOTZE, Frank MITTELBACH, Heiko OBERDIEK, Walter SCHMIDT, Stefan STOLL, Knut WENZIG,

1. `altpakete` fut annoncé le 18 février 2003 sur `de.comp.text.tex`.

2. Il existe une version française du `lshort` et par ailleurs, conçu pour les débutants, l'ouvrage de Vincent LOZANO : *Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur \LaTeX sans oser le demander* [13].

3. email: juergen.fenn@gmx.de. – Téléchargement de `l2tabu` depuis : CTAN:info/l2tabu/english/

4. Voir la traduction française `l2tabufr` par Yvon HENEL à CTAN:info/l2tabu/french/

5. Voir la traduction italienne `l2tabuit` par Emanuele ZANNARINI à CTAN:info/l2tabu/italian/

Emanuele ZANNARINI, et Reinhard ZIERKE pour les conseils, les remarques et les corrections de la version originale allemande.

Contributeurs à la traduction anglaise

Barbara BEETON, Karl BERRY, Christoph BIER, Stephen EGMEN, Klas ELMGREN, Yvon HENEL, Hendrik MARYNS, Walter SCHMIDT, Maarten SNEEP, Stefan ULRICH, José CARLOS SANTOS, Knut WENZIG, Bruno WÖHRER, et Federico ZENITH ont contribué à la version anglaise en faisant des suggestions ou en encourageant son développement.

Contributeurs à la traduction française

Je tiens à remercier Cyril BUTTAY, Josselin NOIREL, Arnaud SCHMITTBUHL et Étienne du forum fr.comp.text.tex pour leurs relectures et suggestions de correction pour la première version française.

Denis BITOUZÉ, Josselin NOIREL pour cette version.

Si nous avons oublié quelqu'un, n'hésitez pas à envoyer un courriel au mainteneur de la version concernée.

Table des matières

1	« Péchés mortels »— erreurs les plus graves en $\LaTeX 2_{\epsilon}$	6
1.1	<i>a4.sty</i> , <i>a4wide.sty</i>	6
1.2	Modifier la mise en page	6
1.3	Changer les extensions et les classes	6
1.4	Changer l'interligne avec <code>\baselinestretch</code>	7
1.5	« Indentation » et espace entre les paragraphes — <code>\parindent</code> , <code>\parskip</code>	7
1.6	Séparer les formules mathématiques du texte avec <code>\$\$\cdots\$\$</code>	8
1.7	<code>\def</code> et <code>\newcommand</code>	8
1.8	Puis-je utiliser <code>\sloppy</code> ?	8
2	Quelques commandes et extensions obsolètes	10
2.1	Commandes	10
2.1.1	Changer le style de caractères	10
2.1.2	Fractions mathématiques (<code>\over</code> et <code>\frac</code>)	10
2.1.3	Centrer du texte avec <code>\centerline</code>	10
2.2	Fichiers de classes et d'extensions	11
2.2.1	<i>scrlettr.cls</i> et <i>scrlettr2.cls</i>	11
2.2.2	<i>epsf.sty</i> , <i>psfig.sty</i> , <i>epsfig.sty</i> vs. <i>graphics.sty</i> , <i>graphicx.sty</i>	12
2.2.3	<i>doubleSPACE.sty</i> et <i>setspace.sty</i>	12
2.2.4	<i>fancyheadings.sty</i> , <i>scrpage.sty</i> et <i>fancyhdr.sty</i> , <i>scrpage2.sty</i>	12
2.2.5	La famille d'extensions <i>caption.sty</i>	12
2.2.6	<i>isolatin.sty</i> , <i>umlaut.sty</i> et <i>inputenc.sty</i>	13
2.2.7	<i>t1enc.sty</i> et <i>fontenc.sty</i>	14
2.2.8	<i>natdin.bst</i> et <i>dinat.bst</i>	14
2.3	Fontes <i>ou</i> polices	14
2.3.1	<i>times.sty</i>	15
2.3.2	<i>mathptm.sty</i>	15
2.3.3	<i>pslatex.sty</i>	15
2.3.4	<i>palatino.sty</i>	16
2.3.5	<i>mathpple.sty</i>	16
2.3.6	Obtenir des lettres grecques droites	16
2.3.7	<i>euler.sty</i> et <i>eulervm.sty</i>	17
3	Mélanges	17
3.1	Flottants – « figure », « table »	17
3.2	Annexes	17
3.3	Mathématiques	18
3.4	Utilisation de <code>\graphicspath</code>	18
3.5	Macros spécifiques à une langue – <code>\langle machine \rangle name</code>	19
	References	21

Table des matières

A Exemple de \sloppy	22
B GNU Free Documentation Licence	23
C l2tabufr changements	25

1 « Péchés mortels »— erreurs les plus graves en L^AT_EX 2_ε

Dans cette section nous avons probablement regroupé les erreurs les plus graves apparaissant régulièrement sur de.comp.text.tex, provoquant chez les habitués soit un accès de colère soit une crise de larmes. ;-))

1.1 *a4.sty*, *a4wide.sty*

On ne devrait plus utiliser ces « deux » extensions. Vous devriez les éliminer sans les remplacer dans vos sources L^AT_EX. Utilisez à leur place l’option de classe `a4paper`. La mise en page que produisent ces extensions est plus que critiquable d’un point de vue typographique. Pire, il y a plus d’une version de ces extensions dans la nature. Toutes ces versions sont incompatibles entre elles. Elles fournissent différentes dispositions pour la zone de texte. Vous ne pouvez même pas faire en sorte que votre document ait, sur le système de quelqu’un d’autre, le même – mauvais ? – aspect que lorsque vous l’avez compilé chez vous.

Remplacez *a4.sty*, ou *a4wide.sty* par l’option de classe `a4paper`

1.2 Modifier la mise en page

Les marges produites par les classes *standard – article.cls*, *report.cls*, *book.cls* – semblent souvent trop larges aux Européens utilisant du papier A4. Dans ce cas vous devriez utiliser les classes – *scartcl.cls*, *scrreprt.cls*, *scrbook.cls* – du paquet KOMA-Script. Vous pouvez également utiliser l’extension *typearea.sty* qui est fournit par KOMA-Script. La documentation incluse dans le paquet fournit des informations complémentaires. En fait, ce texte est mis en page avec la classe *scartcl.cls*.

Si vous devez vraiment utiliser une zone de texte très différente de celle produite par l’extension *typearea.sty*, utilisez alors plutôt les extensions *geometry.sty* ou *vmargin.sty* parce qu’elles fixent des marges avec des proportions raisonnables. Ne tentez pas de modifier la mise en page à coup de `\oddsidemargin` etc.

Vous ne devriez changer `\hoffset` ou `\voffset` sous aucun prétexte, à moins que vous compreniez vraiment ce que fait T_EX à cet endroit.

1.3 Changer les extensions et les classes

Ne changez jamais directement les classes L^AT_EX – par exemple *article.cls*, *scrbook.cls* – ou les extensions – fichiers de style, par exemple *varioref.sty*, *color.sty* ! Si vous n’avez pas l’intention de vous faire une « classe conteneur » ou votre propre fichier `.sty`, vous devriez *copier* les fichiers de classe ou de style sous un autre nom et éditer la *copie*.

Pour créer une classe conteneur voyez De-TeX-FAQ [8, question 5.1.5].

Indication : Vous devriez installer tout fichier ou extension supplémentaire dans l’arborescence `texmf` dans le répertoire `texmf-local` si vous y avez accès ou celle de votre répertoire `$HOME`. Autrement ces changements seront détruits lorsque vous mettrez à jour votre distribution T_EX. Les fichiers de style, les extensions dont vous n’avez besoin

que pour un projet particulier ou celles que vous voulez donner à quelqu'un avec lequel vous désirez travailler sur un projet commun peuvent tout à fait être sauvegardées dans le répertoire de travail courant. Voyez De-TeX-FAQ [8, question 5.1.4], ou UK FAQ [3, « Installing L^AT_EX files », section O, « Where to put new files », question 125].

1.4 Changer l'interligne avec `\baselinestretch`

Une règle générale est que les paramètres doivent être définis au niveau le plus élevé d'une interface utilisateur. Si vous désirez redéfinir l'interlignage, vous pouvez le faire à trois niveaux :

1. soit avec l'extension *setspace.sty* ;
2. soit avec la commande L^AT_EX `\linespread{<facteur>}` ;
3. soit en redéfinissant `\baselinestretch`.

La redéfinition des paramètres tels que `\baselinestretch` se fait au plus bas niveau disponible de L^AT_EX – il vaudrait mieux laisser cela aux extensions. La commande `\linespread` est fournie pour cela et il vaut mieux l'utiliser que de se livrer à d'infâmes bidouillages avec `\baselinestretch`. Il vaut encore mieux, toutefois, utiliser l'extension *setspace.sty* qui prend soin des espacements dans les notes de bas de page et les légendes des flottants que l'on ne veut, en général, pas modifier quand on change l'interlignage.

Si, donc, vous avez juste besoin de plus d'espace entre les lignes, par exemple un interlignage double ou une fois et demi plus grand, utiliser *setspace.sty* est la façon la plus simple de l'obtenir. Toutefois, si vous ne voulez qu'utiliser une autre police que Computer Modern, vous pouvez vous servir de `\linespread{<facteur>}`. Par exemple, avec du Palatino il convient d'employer `\linespread{1.05}`.

1.5 « Indentation » et espace entre les paragraphes — `\parindent`, `\parskip`

Il peut être sensé de changer le renforcement – ou alinéa⁶ – c'est-à-dire le retrait de la première ligne d'un paragraphe – `\parindent`. Veuillez cependant noter les remarques suivantes.

- N'utilisez jamais d'unités absolues – « mm » par exemple – pour changer l'alinéa. Utiliser des unités qui s'adaptent à la fonte telle que « em ». Cette dernière *ne* signifie *pas* que l'alinéa s'adapte automatiquement au changement de taille de caractère mais plutôt qu'on utilise la valeur attachée à la fonte active.
- Utilisez toujours des commandes de L^AT_EX (p. ex. `\setlength`). Cela permettra, par exemple, de *parser*⁷ plus facilement le fichier L^AT_EX à l'aide d'un programme ou d'un *script* externe. Cela sera également plus facile à maintenir. Cela permet aussi d'éviter les problèmes de compatibilité avec d'autres extensions – *calc.sty* p. ex.

Toutefois si vous préférez à l'alinéa un espace additionnel entre les paragraphes, pour marquer le début d'un nouveau paragraphe sans renforcement *n'utilisez pas*

6. L'alinéa est encore appelé, improprement, par décalque de l'anglais, « indentation » [Tas].

7. C'est-à-dire faire l'analyse syntaxique ou découper en unités.

```
\setlength{\parindent}{0pt}
\setlength{\parskip}{\baselineskip}
```

On doit éviter de modifier la macro `\parskip` car cela modifie également les environnements de liste, la table des matières... ainsi que les entêtes de chapitre, section, etc.

L'extension *parskip.sty*, toutefois, ainsi que les classes KOMA-Script s'efforcent d'éviter ces dommages collatéraux. Pour savoir comment utiliser les options `–parskip`, `halfparskip`, etc. – de KOMA-Script voir [scrguien \[4\]](#). Lorsque l'on utilise une des classes de KOMA-Script on *ne doit pas* charger *parskip.sty*.

1.6 Séparer les formules mathématiques du texte avec `$$\dots$$`

S'il vous plait, ne le faites pas ! `$$\dots$$` est une commande PlainT_EX. Cela modifiera les placements verticaux à l'intérieur des formules, les rendant incohérents. C'est pourquoi vous devriez l'éviter en L^AT_EX – voir section 3.3 page 18 ; noter l'avertissement concernant `displaymath` avec l'extension *amsmath.sty*. De plus, l'option de classe `fleqn` ne fonctionne plus dans un tel cas.

Remplacez `$$\dots$$` par `\[...\]`
ou

```
\begin{displaymath}
...
\end{displaymath}
```

1.7 `\def` et `\newcommand`

Définissez *toujours* vos macros à l'aide de `\newcommand{\langle nom \rangle}{\dots}`⁸.

N'utilisez *jamais* `\def\langle nom \rangle{\dots}`. Le problème principal avec `\def` est qu'aucun contrôle n'est effectué quant à l'existence d'une macro de même nom. Une macro définie précédemment peut être remplacée sans aucun avertissement.

Les macros peuvent être redéfinies à l'aide de `\renewcommand{\langle nom \rangle}{\dots}`.

Celui qui sait *pourquoi* il a besoin d'utiliser `\def`, en connaîtra probablement les qualités et les défauts. Celui-là peut ne pas tenir compte de cette section.

1.8 Puis-je utiliser `\sloppy` ?

Pour parler franchement, on ne devrait jamais utiliser le commutateur `\sloppy`. Notamment on ne devrait pas l'utiliser dans le préambule du document. Pour résoudre des problèmes de coupure de ligne dans certains paragraphes afin d'obtenir une typographie de qualité vous devriez :

1. vérifier que les motifs de coupure corrects et que les fontes T1 ont été chargés — pour l'allemand (*n*)*german.sty* et voir De-TeX-FAQ [8, Punkt 5.3 ff.], ou UK FAQ [3, « Hyphenation », section Q.7] et pour le français *frenchb* de *babel.sty* ;

8. Voir [5, section 2.7.2], [7, section 3.4].

2. changer les mots du texte. Il n'est pas forcément nécessaire de changer la phrase dans laquelle apparait le problème de coupure de ligne. Parfois il suffit de changer la phrase précédente ou la suivante ;
3. ajuster modérément les paramètres que T_EX utilise pour les calculs des coupures de ligne. Axel Reichert a posté⁹ une fois, sur de.comp.text.tex, ses ajustements personnels¹⁰ avec lesquels il évite les principaux problèmes de coupure de ligne tout en préservant une bonne mise en page.

```
\tolerance 1414
\hbadness 1414
\emergencystretch 1.5em
\hfuzz 0.3pt
\widowpenalty=10000
\vfuzz \hfuzz
\raggedbottom
```

Notez qu'il faut alors considérer *vraiment* sérieusement les avertissements qui apparaissent avec les réglages ci-dessus. Il *faudrait* penser à transformer le texte à ce moment-là.

Ce n'est que si tout cela ne suffisait pas que vous pourriez demander un paragraphe composé de manière plus lâche avec l'environnement `sloppy`.

tatata tatata tatata tatata tatata tatata tata-
tata tatata tatata tatata tatata tatata tatata
tatata tatata tatata tatata tatata tatatatatt-
ta tatata tatata tatata tatata tatata tatata ta-
tatata

tatata tatata tatata tatata tatata tatata tata-
tata tatata tatata tatata tatata tatata ta-
tata tatata tatata tatata tatata tatata ta-
tatatatatta tatata tatata tatata tatata tatata
tatata tatata

Figure 1: Exemple avec les réglages d'origine de L^AT_EX

Figure 2: Exemple montrant l'effet de `\sloppy`

Dans les figures 1 et 2, j'ai tenté de présenter l'effet de `\sloppy`. Cela dépend également de la police utilisée. Avec « Times » les conséquences négatives de `\sloppy` ne sont pas aussi extrêmes qu'avec, par exemple, « Computer Modern ». L'effet principal devrait cependant être perceptible¹¹.

Markus Kohm a posté sur comp.text.tex un exemple qui montre l'effet encore plus clairement. Avec sa permission, j'ai placé cet exemple en annexe – voir Annexe A page 22.

9. Voir le message [Message-ID: <a84us0\\$plqcm\\$7@ID-30533.news.dfncis.de>](mailto:Message-ID: <a84us0$plqcm$7@ID-30533.news.dfncis.de>).

10. On peut naturellement adapter ces valeurs à son goût mais attention au bidouillage de `\emergencystretch`. Sinon on obtient un paragraphe « plein de trous » comme avec un traitement de texte bien connu.

11. Ce n'est que dans ces deux exemples que cette version contient du *times* d'Adobe – obtenu avec `\fontfamily{ptm}` – car la police du document est la version de Computer Modern fournie par l'extension `lmodern` qui ne fait pas apparaître de différences dans ce petit test [T_{as}].

2 Quelques commandes et extensions obsolètes

Markus Kohm a écrit un *script* Perl avec lequel vous pouvez chercher en ligne les erreurs les plus courantes dans vos fichiers. Voyez <http://kohm.de.tf/markus/texidate.html>. Veuillez noter que ce *script* n'est pas un parseur complet de \TeX . C'est pourquoi il ne cherchera que les erreurs les plus communes. Veuillez vérifier votre fichier avant de demander secours dans un forum ou sur une liste de diffusion.

2.1 Commandes

2.1.1 Changer le style de caractères

La table 1 page suivante présente, en vis-à-vis, les commandes obsolètes et les commandes « convenables » de \LaTeX pour changer le style des caractères. Les macros appelées « locales » ne s'appliquent qu'à leur argument tandis que celles appelées « globales ou commutateurs » s'appliquent à tout le texte jusqu'à la fin du groupe dans lequel elles ont été placées.

Pourquoi ne faut-il pas utiliser de commandes obsolètes ? Les commandes obsolètes ne tiennent pas compte du NFSS ou « nouveau schéma de sélection de fonte de \LaTeX 2 ϵ ». Par exemple, `{\bf foo}`, remet à zéro tous les attributs de fonte qui ont été spécifiés en amont avant d'imprimer *foo* en gras. C'est pourquoi vous ne pouvez pas obtenir de l'italique gras à l'aide de `{\it \bf Test}`. Ce source produira : **Test**. D'un autre côté, les nouvelles commandes `\textbf{\textit{Test}}` feront ce que l'on attend d'elles et donneront : **Test**. À part cela, avec les anciennes commandes il n'y a pas de « correction d'italique », comparez par exemple *neufhampes* (`{\it neuf}hampe`) et *neufhampes* (`\textit{neuf}hampes`)¹².

Pour une vue d'ensemble sur le NFSS, voir [6].

2.1.2 Fractions mathématiques (`\over` et `\frac`)

On devrait éviter la commande `\over`. `\over` est une commande \TeX qui est difficile à analyser ou qui ne peut pas être analysée du tout du fait de sa syntaxe très différente de celle de \LaTeX . De plus l'extension *amsmath.sty* redéfinit `\frac{}{}` ce qui produira des messages d'erreur en cas d'utilisation de `\over`. Un autre argument en faveur de `\frac{}{}` est qu'il est plus facile de compléter les numérateur et dénominateur d'une fraction, spécialement en cas de fractions plus compliquées.

Remplacez `$a \over b$` par `$$\frac{a}{b}$$`

2.1.3 Centrer du texte avec `\centerline`

La commande `\centerline` est une autre commande \TeX que l'on devrait éviter en \LaTeX . D'une part `\centerline` est incompatible avec quelques extensions de \LaTeX , p.

12. Il n'y a pas de correction d'italique avec les commutateurs, ni avec l'ancien et obsolète `\it` ni avec le nouveau `\itshape` [Tas].

2 Quelques commandes et extensions obsolètes

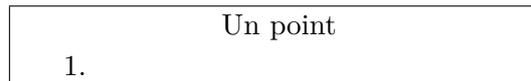
Table 1: Commandes de changement de style de caractères

obsolète	substitué en L ^A T _E X 2 _ε	
	local	global/commutateur
<code>{\bf ...}</code>	<code>\textbf{...}</code>	<code>\bfseries</code>
<code>{\em ...}</code>	<code>\emph{...}</code>	<code>\em^a</code>
<code>{\it ...}</code>	<code>\textit{...}</code>	<code>\itshape</code>
—	<code>\textmd{...}</code>	<code>\mdseries</code>
<code>{\rm ...}</code>	<code>\textrm{...}</code>	<code>\rmfamily</code>
<code>{\sc ...}</code>	<code>\textsc{...}</code>	<code>\scshape</code>
<code>{\sf ...}</code>	<code>\textsf{...}</code>	<code>\sffamily</code>
<code>{\sl ...}</code>	<code>\textsl{...}</code>	<code>\slshape</code>
<code>{\tt ...}</code>	<code>\texttt{...}</code>	<code>\ttfamily</code>
—	<code>\textup{...}</code>	<code>\upshape</code>

a. Peut être utile pour définir des macros. Dans un texte au long – c.-à-d. tout venant, tapé au kilomètre, opposé ici à un texte présent dans une macro – on préférera `\emph{...}` à `\em`.

ex. *color.sty*, d'autre part, elle peut produire des effets inattendus. Par exemple :

```
\begin{enumerate}
\item \centerline{Un point}
\end{enumerate}
```



Remplacez `\centerline{...}` par `{\centering ... \par}`
ou
`\begin{center}`
...
`\end{center}`

Note : Au sujet du centrage de graphiques et de tables voir section 3.1 page 17.

2.2 Fichiers de classes et d'extensions

2.2.1 *scrlettr.cls* et *scrlettr2.cls*

La classe *scrlettr.cls* du paquet KOMA-Script est obsolète. Elle est remplacée par *scrlettr2.cls*. Afin de produire une mise en page *semblable* à celle de l'ancienne classe de lettre de KOMA-Script utilisez l'option de classe KOMAold qui fournit un mode « compatibilité ».

Remplacez `\documentclass{scrlettr}` par `\documentclass[KOMAold]{scrlettr2}`

Note : Pour de nouveaux modèles de lettres utilisez la nouvelle interface. Elle est vraiment plus souple.

Nous ne pouvons pas développer les différences entre les deux interfaces utilisateurs dans ce survol. Voyez [scrguien \[4\]](#) pour plus de détails.

2.2.2 *epsf.sty*, *psfig.sty*, *epsfig.sty* vs. *graphics.sty*, *graphicx.sty*

Les extensions *epsf.sty* et *psfig.sty* ont été remplacées par les extensions *graphics.sty* et *graphicx.sty* respectivement. *epsfig.sty* est juste une enveloppe¹³ pour passer à L^AT_EX, en utilisant l'extension *graphicx.sty*, d'anciens documents écrits avec *psfig.sty*.

Comme *epsfig.sty* utilise *graphicx.sty* en interne, on *peut* encore utiliser *epsfig.sty*. On ne devrait pas, toutefois, l'utiliser pour de nouveaux documents. Pour cela les extensions *graphics.sty* ou *graphicx.sty* sont préférables. *epsfig.sty* est fourni essentiellement pour assurer la compatibilité comme mentionné ci-dessus.

Pour les différences entre *graphics.sty* et *graphicx.sty*, voyez [grfguide \[2\]](#). Pour des conseils sur le centrage des graphiques voyez section [3.1](#) page [17](#).

Remplacez `\usepackage{psfig}` par `\usepackage{graphicx}`
`\psfig{file=image,...}` `\includegraphics[...]{image}`

2.2.3 *doublestpace.sty* et *setstpace.sty*

Pour changer l'espace entre les lignes utilisez l'extension *setstpace.sty*. L'extension *doublestpace.sty* est obsolète, *setstpace.sty* la remplace. Voyez la section [1.4](#) page [7](#).

Remplacez `\usepackage{doublestpace}` par `\usepackage[doublestspacing]{setstpace}`

2.2.4 *fancyheadings.sty*, *scrpage.sty* et *fancyhdr.sty*, *scrpage2.sty*

L'extension *fancyheadings.sty* a été remplacée par *fancyhdr.sty*. Une autre manière de modifier les entêtes est fournie par l'extension *scrpage2.sty* du paquet KOMA-Script. Notez, une fois encore, que vous ne devez pas utiliser *scrpage.sty*. Pour une documentation sur *scrpage2.sty* voyez [scrguien \[4\]](#).

Remplacez `\usepackage{fancyheadings}` par `\usepackage{fancyhdr}`
Remplacez `\usepackage{scrpage}` par `\usepackage{scrpage2}`

2.2.5 La famille d'extensions *caption.sty*

On ne devrait plus utiliser *caption2.sty*¹⁴ car il existe une nouvelle version (v3.x) de *caption.sty*. Soyez sûr d'utiliser la dernière version de cette extension en chargeant *caption.sty* de cette manière :

Remplacez `\usepackage{caption}` par `\usepackage{caption}[2004/07/16]`

Au cas où vous auriez utilisé *caption2.sty* auparavant, regardez juste la section Compatibility to older versions [[14](#), section 8] de la documentation de l'extension *caption.sty*.

13. Une enveloppe, *wrapper* en anglais, dénote ici un fichier de style qui lui même charge un ou plusieurs fichiers de style et, ce faisant, copie certaines fonctionnalités.

14. L'introduction de la documentation de cette extension est particulièrement claire. Elle dit : « Cette extension est obsolète ! » [Tas].

2.2.6 *isolatin.sty*, *umlaut.sty* et *inputenc.sty*

Quelques notes générales Fondamentalement, il y a quatre façons de saisir les *umlauts* allemands et les autres caractères non-ASCII¹⁵.

1. $\text{H}\{\text{u}\}\text{ll}\text{e}$ ($\{\text{'}\text{E}\}\text{t}\text{a}\text{g}\text{e}$). Celle-là est utile car elle marche toujours et sur tous les systèmes disponibles.
Ses inconvénients principaux, toutefois, sont que le crénage¹⁶ entre les lettres est gravement perturbé ; elle est très pénible à saisir à tout le moins dans un texte en allemand ; elle est plutôt difficile à lire.
Aussi cette variante devrait *toujours* être évitée du fait des problèmes créés pour le crénage.
2. Avec $\text{H}\{\text{u}\}\text{ll}\text{e}$ ou $\text{H}\{\text{u}\}\{\text{ll}\}\text{e}$ ($\{\text{'}\text{E}\}\text{t}\text{a}\text{g}\text{e}$ ou $\{\text{'}\}\{\text{E}\}\text{t}\text{a}\text{g}\text{e}$) les problèmes mentionnés ci-dessus – crénage – n’apparaissent pas. Elles peuvent être utilisées également sur tous les systèmes.
Toutefois elles sont juste aussi compliquées à saisir et aussi difficile à lire que la variante précédente.
Ces variantes sont utiles toutefois lorsque l’on définit des macros ou dans des fichiers de style car elles sont indépendantes du codage et de l’utilisation d’une extension particulière.
3. Avec l’extension *(n)german.sty* ou l’option *(n)german* de l’extension *babel.sty*, on peut saisir les *umlauts* allemands en tapant simplement $\text{H}\{\text{u}\}\text{ll}\text{e}$. Une fois de plus, l’avantage est que cela fonctionne avec tous les systèmes. Comme les extensions *babel.sty* ou *(n)german.sty* sont disponibles sur tous les systèmes T_EX, il ne devrait pas y avoir de problème de compatibilité.¹⁷
Toutefois, une fois de plus, la saisie est délicate et le source est plutôt difficile à lire.
Cette variante est la meilleure pour un texte au long. Mais on devrait l’éviter dans une définition de macro ou dans les préambules.
4. L’entrée directe – $\text{H}\ddot{\text{u}}\text{ll}\text{e}$ ($\text{É}\text{t}\text{a}\text{g}\text{e}$). Les avantages de cette variante sont patents. Vous pouvez taper et lire le texte source « normalement ».
D’un autre côté, vous devez dire à L^AT_EX ce que vous utilisez comme codage d’entrée. Il peut y avoir également des problèmes lors de l’échange de fichiers entre différents systèmes. Cela *n’est pas* un problème pour T_EX ou L^AT_EX eux-mêmes mais cela peut créer des *difficultés d’affichage du texte source dans les éditeurs de texte* sur des systèmes divers. Par exemple, le symbole de l’euro codé en iso-8859-15 (latin9) peut être *représenté* dans un texteur d’une machine windows (CP1252) par € .

15. Comme les lettres accentuées françaises [T_{AS}].

16. Le « crénage » est l’espace positif ou négatif placé entre les caractères en fonction des caractères qui doivent être composés.

17. Il n’y a pas d’équivalent à cette saisie pour les accents du français avec *babel.sty* et *frenchb* [T_{AS}].

2 Quelques commandes et extensions obsolètes

Cette variante est tout à fait correcte pour un texte au long. Il vaudrait mieux, cependant, l'éviter dans la définition de macro ou dans les préambules.

En résumé, dans les macros et les préambules ainsi que dans les fichiers de style, on devrait utiliser `H"ulle` ou `H\{u}lle` – `\'Etage` ou `\'{E}tage` – tandis qu'ailleurs dans le texte on peut utiliser soit `H"ulle` soit `Hülle` – `Étage`.

Codage d'entrée Pour dire à L^AT_EX quel codage d'entrée est employé dans un fichier *n'utilisez pas* les extensions `isolatin1.sty`, `isolatin.sty` ou `umlaut.sty` ! Ces extensions sont obsolètes et ne sont pas disponibles sur tous les systèmes.

On doit utiliser l'extension `inputenc.sty`. Quatre options sont disponibles¹⁸ :

latin1/latin9 pour les systèmes du genre unix (latin1 fonctionne également avec MS Windows) ;

ansinew pour MS Windows ;

applemac pour Macintosh¹⁹ ;

cp850 pour OS/2.

Remplacez `\usepackage{isolatin1}` par `\usepackage[latin1]{inputenc}`

Remplacez `\usepackage{umlaut}` par `\usepackage[latin1]{inputenc}`

2.2.7 `t1enc.sty` et `fontenc.sty`

De manière générale cette question a été largement traitée dans De-TeX-FAQ [8, questions 5.3.2, 5.3.3, 10.1.10] et dans UK FAQ [3, « Why use `fontenc` rather than `t1enc` », question 358]. Ce qui reste à dire en résumé est que l'extension `t1enc.sty` est obsolète et devrait être remplacée par `fontenc.sty` !

Remplacez `\usepackage{t1enc}` par `\usepackage[T1]{fontenc}`

2.2.8 `natdin.bst` et `dinat.bst`

Le fichier de style `natdin.bst` a été remplacé par `dinat.bst`.

Remplacez `\bibliographystyle{natdin}` par `\bibliographystyle{dinat}`

2.3 Fontes ou polices

Le sujet « fontes et L^AT_EX » est, sur de.comp.text.tex, une source intarissable d'« allégresse ». ²⁰ La plupart des discussions commencent avec la question « Pourquoi les

18. Quatre, pour ce qui nous occupe ici [T_{AS}].

19. Le codage latin1 est recommandé aux utilisateurs de OSX car il convient mieux que `applemac` aux échanges entre plate-formes. Cependant si vous l'utilisez, vérifiez d'abord que votre éditeur de texte est correctement configuré. À plus long terme vous aimerez peut-être passer à unicode mais veuillez noter que la gestion de l'unicode par `inputenc.sty` est en travaux encore en ce moment – *cependant tout est déjà au point pour ce qui est du français et de l'allemand* [T_{AS}]. Quelques utilisateurs disent être contents de `ucs.sty` de l'extension `unicode`. *Attention ! Cette extension n'est plus maintenue. De plus, elle est incompatible avec les autres options de l'extension `inputenc` et pose des problèmes de crénage* [T_{AS}].

20. Ainsi que sur fr.comp.text.tex et comp.text.tex d'ailleurs [T_{AS}].

caractères apparaissent-ils si flous avec Adobe Acrobat[®] Reader ? » et la plupart des réponses pointent vers les extensions *times.sty* ou *pslatex.sty*²¹. Toutefois, avec ces extensions, on utilise des polices complètement différentes.

Pour une vue d'ensemble du Nouveau Schéma de Sélection de Police de L^AT_EX, ou NFSS, se reporter à [6].

Pour que les polices Computer Modern soient correctement affichées dans *acroread* voyez De-TeX-FAQ [8, question 9.2.3], ou UK FAQ [3, « The wrong type of fonts in PDF », question 114]²².

2.3.1 *times.sty*

L'extension *times.sty* est obsolète – voyez *psnfs2e* [10]. Elle définit `\rmdefault` comme étant la police « Times », `\sfdefault` comme « Helvetica » et `\ttdefault` comme « Courier ». Toutefois elle *n'utilise pas* les polices mathématiques idoines. De plus, Helvetica n'est pas réduite correctement ce qui la fait apparaître trop grosse. Aussi, si vous désirez utiliser une combinaison Times/Helvetica/Courier vous devriez faire ce qui suit :

Remplacez `\usepackage{times}` par

```
\usepackage{mathptmx}
\usepackage[scaled=.90]{helvet}
\usepackage{courier}
```

Note. Le facteur de réduction de *helvet.sty*, lorsqu'elle est combinée avec Times, devrait se trouver entre 0,90 et 0,92.

2.3.2 *mathptm.sty*

L'extension *mathptm.sty* est le prédécesseur de *mathptmx.sty*. Utiliser donc cette dernière pour que les formules mathématiques soient composées en Times.

Remplacez `\usepackage{mathptm}` par `\usepackage{mathptmx}`

2.3.3 *pslatex.sty*

L'extension *pslatex.sty* fonctionne en interne comme *mathptm.sty*+*Helvet.sty* (réduit). Toutefois, elle utilise un Courier trop étroit. Le défaut principal de *pslatex.sty* est qu'il *ne* fonctionne *pas* avec les codages T1 et TS1.

Remplacez `\usepackage{pslatex}` par

```
\usepackage{mathptmx}
\usepackage[scaled=.90]{helvet}
\usepackage{courier}
```

À propos de Courier avec toutes combinaisons de Times/Helvetica Vous n'avez pas besoin du tout de charger *courier.sty*. Vous pouvez utiliser la police `cmtt` habituelle pour obtenir les caractères de machine à écrire.

21. On peut désormais mentionner également l'extension *fourier.sty* [Tas].

22. On peut désormais utiliser l'extension *lmodern.sty* pour produire un pdf de qualité utilisant les polices Computer Modern. [Tas].

2.3.4 *palatino.sty*

L'extension *palatino.sty* se comporte comme *times.sty* – mis à part le fait qu'elle définit `\rmdefault` comme « Palatino », bien entendu. C'est pourquoi on ne devrait plus l'utiliser.

Remplacez `\usepackage{palatino}` par

```
\usepackage{mathpazo}
\usepackage[scaled=.95]{helvet}
\usepackage{courier}
```

Note : Le facteur de réduction pour *helvet.sty* en combinaison avec la fonte Palatino devrait être de 0,95.

« Helvetica » *n'est pas* la meilleure linéale pour une utilisation avec « Palatino ». C'est plutôt la meilleure *disponible librement*. Celui qui possède un CD CorelDraw® aura intérêt à utiliser « Palatino » avec « Frutiger²³ » ou « Optima²⁴ ». Walter Schmidt fournit les outils nécessaires pour utiliser quelques fontes PostScript avec T_EX sur sa page personnelle²⁵.

2.3.5 *mathpple.sty*

Cette extension était un prédécesseur de *mathpazo.sty*. Quelques symboles manquent et ils sont pris dans la fonte Euler. D'autres symboles ne conviennent pas à Palatino car quelques métriques de la fonte sont incorrectes. Pour des détails, voyez `psnffs2e` [10].

2.3.6 Obtenir des lettres grecques droites

Les passages que j'ai marqués en rouge ci-après ne sont pas obsolètes dans le sens où « vous ne devriez plus utiliser cela », mais de nos jours, l'édition d'un texte est rendu plus facile par l'extension *upgreek.sty*²⁶. Pour des conseils sur son utilisation, voyez la documentation `upgreek` [9].

Les trucs de *pifont.sty*

Remplacez

```
\usepackage{pifont}
\newcommand{\uppi}{\Pisymbol{psy}{112}}
\uppi
```

par

```
\usepackage{upgreek}
$\uppi$
```

ou

```
\newcommand[1]{\upgreek}{%
  \usefont{U}{psy}{m}{n}#1}
\upgreek{p}
```

23. Bitstream « Humanist 777 », bfr

24. Bitstream « Zapf Humanist », bop

25. Fonts for T_EX : <http://home.vr-web.de/was/fonts>

26. L'extension *fourier.sty* admet une option `upright` qui donne les grecques bas de casse, les capitales grecques et romaines droites en mode mathématique [T_{as}].

Le truc de *babel.sty*

Remplacez	par
<code>\usepackage[greek,...]{babel}</code>	<code>\usepackage{upgreek}</code>
<code>\newcommand[1]{\upgreek}{%</code>	<code>\$_\uppi\$</code>
<code>\foreignlanguage{greek}{#1}}</code>	
<code>\upgreek{p}</code>	

2.3.7 *euler.sty* et *eulervm.sty*

Utilisez *eulervm.sty* au lieu de *euler.sty* pour composer des mathématiques. *eulervm.sty* est une extension L^AT_EX permettant d'utiliser les polices eulervm. Ces polices mathématiques virtuelles sont basées sur les polices Euler et CM, elles consomment moins de ressources de T_EX et fournissent des symboles mathématiques améliorés. Elles fournissent également une version améliorée de `\hslash` et `\hbar`. Lisez la documentation de cette extension eulervm [11] pour plus de détails.

Remplacez `\usepackage{euler}` par `\usepackage{eulervm}`

3 Mélanges

On trouvera sous ce titre – hormis dans 3.2 – des conseils plus généraux que sous le titre « péchés », p. 6 *sqq.*

3.1 Flottants – « figure », « table »

Pour centrer un flottant²⁷ vous devriez utiliser la commande `\centering` plutôt que l'environnement `\begin{center} ... \end{center}` car ce dernier introduit un saut vertical additionnel que vous préférerez éviter dans la plupart des cas.

Remplacez	<code>\begin{figure}</code>	par	<code>\begin{figure}</code>
	<code>\begin{center}</code>		<code>\centering</code>
	<code>\includegraphics{image}</code>		<code>\includegraphics{image}</code>
	<code>\end{center}</code>		<code>\end{figure}</code>
	<code>\end{figure}</code>		

Note : Toutefois, lorsqu'il s'agit de centrer une région à l'intérieur d'un texte au long ou dans un environnement `titlepage` l'espace additionnel fourni par l'environnement `center` peut être le bienvenu.

3.2 Annexes

Les annexes sont introduites par le commutateur `\appendix`. Ce *n'est pas* un environnement.

27. Peut-être est-ce le lieu, ici, de rappeler qu'un flottant, ça flotte et que, même, certains prétendent que c'est fait pour ! Si l'on veut une image à un endroit précis du texte la solution est de *ne pas* utiliser de flottant. [T_{ds}].

Remplacez `\begin{appendix}` par `\appendix`
`\section{Blub}` `\section{Blub}`
`\end{appendix}`

3.3 Mathématiques

De manière générale, vous devriez utiliser l'extension *amsmath.sty* pour la typographie mathématique avancée car, en premier lieu, il procure quelques nouveaux environnements ressemblants à `eqnarray`. Les avantages principaux de l'extension sont les suivants.

- L'espacement dans et autour des environnements est plus cohérent.
- Les numéros des équations sont placés de telle sorte qu'ils ne sont plus recouverts par les formules quand elles deviennent volumineuses.
- De nouveaux environnements, comme `split`, permettent de découper facilement de longues équations.
- On peut facilement définir de nouveaux opérateurs, semblables à `\sin`, avec un placement approprié.

Avertissement En utilisant l'extension *amsmath.sty*, vous ne devriez *jamaïs* faire usage des environnements `displaymath`, `eqnarray`, ou `eqnarray*` car ils ne sont pas supportés par *amsmath.sty*. Autrement vous obtiendrez un placement incohérent.

amsmath.sty adapte correctement `\[...]`. Vous pouvez donc l'utiliser à la place de `displaymath`. On devrait remplacer `eqnarray` et `eqnarray*` par `align` ou `align*`. Pour une présentation complète de *amsmath.sty* voyez `amslatex` [1].

Remplacez `\begin{eqnarray}` par `\begin{align}`
`a &= b \\` `a &= b \\`
`b &= c \\` `b &= c \\`
`a &= c` `a &= c`
`\end{eqnarray}` `\end{align}`

3.4 Utilisation de `\graphicspath`

On devrait éviter la macro `\graphicspath` pour plusieurs raisons. Il vaut mieux la remplacer par la variable d'environnement²⁸ `TEXINPUTS` :

1. des plateformes différentes utilisent des séparateurs différents dans les noms de chemins. MS Windows utilise `\`, les *nix `/` et, avant Mac OS X, les systèmes Macintosh utilisaient le deux-points `;` ;
2. une recherche faite par `TEX` prend plus de temps qu'une recherche utilisant la bibliothèque `kpathsea` (il est vrai qu'avec la puissance des puces actuelles cet argument pèse moins lourd) ;
3. la mémoire de `TEX` est limitée et chaque image occupe une partie de cette mémoire. De plus, la mémoire n'est pas vidée pendant la compilation.

²⁸. Cf. la réponse de David Carlisle au « rapport de bogue » de Markus Kohm à <http://www.latex-project.org/cgi-bin/ltxbugs2html?pr=latex/2618>

Dans un « shell Bourne » utiliser

```
$ TEXINPUTS="MesImages:" latex donnees.tex
```

ou ajouter dans le fichier `~/profile`

```
export TEXINPUTS=./MesImages:$TEXINPUTS
```

Dans ce dernier cas, les fichiers du répertoire (dossier) `MesImages` seront trouvées dans le répertoire de travail courant.

Jusqu'à MS Windows 98, on positionne la variable d'environnement en ajoutant

```
set TEXINPUTS=.\MesImages;%TEXINPUTS%
```

à son `autoexec.bat`. Sur MS Windows NT et ses descendants, d'après la « Base de connaissances Microsoft » la variable peut être positionnée en faisant un clic droit sur `My Computer` → `System Properties` → `Advanced` → `Environment variables`²⁹.

Ce qui précède ne sont que des suggestions sur la manière de procéder. Je suis bien conscient que l'on peut positionner la variable `TEXINPUTS` autrement. Voyez la documentation de votre système d'exploitation ou de votre distribution `TEX` pour plus de détails.

3.5 Macros spécifiques à une langue – `\langle machin \rangle name`

De temps à autre la question revient sur `de.comp.text.tex`³⁰ : « Comment modifier, par exemple, « References » en « Liste des ouvrages cités » ou autre entête ? ». Aussi ai-je rassemblé ces macros dans le tableau 2 page suivante. Elles sont tirées de l'extension `frenchb.sty`. L'utilisateur qui voudrait adapter la sortie de ces macros à d'autres langues peut aussi bien se reporter à ce tableau en guise d'exemple.

Par exemple, si vous désirez changer « List of Figures » qui se dit habituellement « Table des figures » en français en, par exemple, « Table des illustrations » vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
\renewcommand*\listfigurename{Table des illustrations}
```

Les autres macros sont changées de la même manière. Si vous utilisez `babel.sty`, utilisez la macro `\addto`. Pour plus de détails voyez `De-TeX-FAQ` [8].³¹

```
\addto{\captionsfrench}{%
  \renewcommand*\listfigurename{Table des illustrations}}
```

29. Sur MS Windows 2000 vous pouvez utiliser `Start` → `Settings` → `Control Panel` → `System`.

30. Et aussi sur `fr.comp.text.tex`, je vous rassure tout de suite. D'où la francisation qui suit. [T_{as}].

31. Et, pour le français, voyez la « Documentation sur le module `frenchb` de Babel » par Daniel Flipo disponible sur <http://daniel.flipo.free.fr/frenchb/index.html>. [T_{as}].

3 Mélanges

Table 2: *Macros définies par babel.sty avec l'option frenchb [T_{ds}].*

Nom de macro	Définition originelle	Sortie habituelle en français
<code>\prefacename</code>	Preface	Préface
<code>\refname</code> ^{<i>a</i>}	References	Références
<code>\abstractname</code>	Abstract	Résumé
<code>\bibname</code> ^{<i>b</i>}	Bibliography	Bibliographie
<code>\chaptername</code>	Chapter	Chapitre
<code>\appendixname</code>	Appendix	Annexe
<code>\contentsname</code>	Contents	Table des matières
<code>\listfigurename</code>	List of Figures	Table des figures
<code>\listtablename</code>	List of Tables	Liste des tableaux
<code>\indexname</code>	Index	Index
<code>\figurename</code>	Figure	FIGURE
<code>\tablename</code>	Table	TABLE
<code>\partname</code>	Part	partie
<code>\enclname</code>	encl	P. J.
<code>\ccname</code>	cc	Copie à
<code>\headtoname</code>	To	
<code>\pagename</code>	Page	page
<code>\seename</code>	see	<i>voir</i>
<code>\alsoname</code>	see also	<i>voir aussi</i>

a. Seulement dans la classe `article`.

b. Seulement dans les classes `report` et `book`.

A Exemple de \sloppy

- [14] AXEL SOMMERFELD : *Setzen von Abbildungs- und Tabellenbeschriftungen mit dem caption-Paket*. Juillet 2004, Version 3.0c.
URL: CTAN:macros/latex/contrib/caption/.

* * *

A Exemple de \sloppy

Voici le code de l'exemple que Markus Kohm a publié.

```
\documentclass{article}

\setlength{\textwidth}{20em}
\setlength{\parindent}{0pt}
\begin{document}
\typeout{First without \string\sloppy\space and underfull \string\hbox}

tatata tatata tatata tatata tatata tatata ta\ -ta\ -tata
tatata tatata tatata tatata tatata tatata tata\ -tata
tatata tatata tatata tatata ta\ -tatatatatt\ -ta
tatata tatata tatata tatata tatata tatata ta\ -ta\ -ta\ -ta

\typeout{done.}

\sloppy
\typeout{Second with \string\sloppy\space and underfull \string\hbox}

tatata tatata tatata tatata tatata tatata ta\ -ta\ -tata
tatata tatata tatata tatata tatata tatata tata\ -tata
tatata tatata tatata tatata ta\ -tatatatatt\ -ta
tatata tatata tatata tatata tatata tatata ta\ -ta\ -ta\ -ta

\typeout{done.}
\end{document}
```

Extrait de Message-ID: <8557097.gEimXdBtjU@ID-107054.user.dfn-cis.de>

B GNU Free Documentation Licence

Version 1.2, November 2002
Copyright ©2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document "free" in the sense of freedom : to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation : a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals ; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the

document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties : any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts : Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or

B GNU Free Documentation Licence

state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version :

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
 - B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
 - C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
 - D. Preserve all the copyright notices of the Document.
 - E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
 - F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
 - G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
 - H. Include an unaltered copy of this License.
 - I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
 - J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
 - K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
 - L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
 - M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
 - N. Do not retile any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
 - O. Preserve any Warranty Disclaimers.
- If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your op-

tion designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM : How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page :

Copyright ©YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation ; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this :

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

C l2tabufr changements

v1.8.0 Basée sur la version anglaise 1.8.5.6 ; début de la liste de l'historique des changements.

* * *