1 Babel

Lorsqu'on choisit, dans le menu principal de Win-GUT, le format `latex` et `babel` comme langue , le format utilisé est un format LaTeX 2_ε adapté au français et à l'anglais par l'extension BABEL, interface multilingue standard de LaTeX 2_ε.

L'utilisation de BABEL est restée marginale en France, à cause des lacunes du module français, qui était loin de donner des résultats comparables à ceux obtenus avec le style FRENCH de Bernard GAULLE.

Le module de francisation de BABEL a été complètement réécrit par Daniel FLIPO pour produire une typographie de qualité en français. Il s'appelle maintenant `frenchb.ldf` et remplacera définitivement l'ancien fichier `francais.ldf` dans la prochaine version (3.6) de BABEL.

C'est `frenchb.ldf` qui est intégré dans Win-GUT sous le nom provisoire `francais.ldf` pour pouvoir être utilisé avec la version actuellement diffusée (3.5) de BABEL.

1.1 Utilisation

L'en-tête d'un document contenant au moins une partie en français doit comporter les lignes suivantes entre le `\documentclass[...]{...}` et le `\begin{document}` :

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[english,french]{babel}% ou [french] seulement
```

La commande `\usepackage[T1]{fontenc}` (codage de sortie) active l' utilisation des fontes DC à la place des fontes CMR standard, ce qui permet d'obtenir des césures correctes pour les mots accentués.

La deuxième commande `\usepackage[latin1]{inputenc}` définit le codage d'entrée, ici iso-latin1 (codage utilisé sous Windows). Elle assure que les caractères accentués tapés au clavier seront compris correctement par LaTeX. Cette commande est facultative car le codage iso-latin1 est le codage d'entrée par défaut de LaTeX. Toutefois, c'est une bonne habitude de le préciser, car ceci améliore la portabilité du texte d'une machine à une autre. Ainsi, un utilisateur de LaTeX sous Win-GUT, qui récupère un fichier édité sous DOS n'a qu'à ajouter la ligne
`\usepackage[cp850]{inputenc}`

pour pouvoir le compiler sans modification[1] ; bien sûr, les caractères accentués du texte source seront mal affichés sous Windows mais le résultat à la prévisualisation et à l'impression n'en sera pas affecté[2].

La troisième commande charge l'extension BABEL, avec la liste des langues utilisées dans le document, la dernière langue de la liste est la langue active au `\begin{document}`. Le format incorporé dans Win-GUT ne contient que les motifs de césures adaptés à l'anglais (en fait l'américain) et au français. Si d'autres langues sont nécessaires, il faudra compiler un nouveau format incluant les motifs de césures adéquats (voir 1.3). Dans la liste des langues, `francais` (sans cédille) et `french` sont équivalents (`francais` était le nom utilisé dans l'ancienne version de `francais.ldf`).

Il est *impératif* d'introduire la commande `\usepackage[french]{babel}` *en dernier*, c'est-à-dire juste avant le `\begin{document}`, pour ne pas risquer de conflit avec certaines extensions (`array` par exemple). Cette limitation disparaîtra avec la version 3.6 de BABEL.

Mentionnons tout de suite une autre restriction, qui disparaîtra elle aussi avec la version 3.6 de BABEL : l'emploi des caractères actifs (; : ! ?) est à proscrire dans les références *bibliographiques* (`\cite`, `\bibitem`), en revanche pas de problème avec les autres références croisées `\label`, `\ref`, `\pageref` etc.

Pour passer d'une langue à l'autre on utilise, soit les commandes standard de BABEL, `\selectlanguage{french}` et `\selectlanguage{english}`, soit les raccourcis (inspirés de `french.sty`) `\french` et `\english`. Noter qu'il n'y pas de raccourci pour les langues autres que le français et l'anglais.

1.2 Description de la francisation par Babel

La commande `\selectlanguage{french}` (ou `\french`) produit les effets suivants :

1. les césures françaises sont activées ;

2. les caractères de double ponctuation (; : ! ?) sont rendus actifs et une espace insécable (fine devant ; ! ?, normale devant :) est automatiquement ajoutée avant ces quatre caractères, ceci qu'un blanc soit ou non

[1]Encore faut-il savoir que le texte a été codé sous DOS... d'où l'intérêt de mentionner systématiquement le codage d'entrée.

[2]Néanmoins, une bonne précaution lorsqu'on veut échanger des textes entre différentes machines, surtout par courrier électronique, est de passer par un utilitaire de recodage en ASCII pur (caractères accentués sous la forme `\'e`)

présent dans le texte source[3];

3. `\today` donne la date en français ;

4. les titres (caption names) sont traduits en français, ainsi par exemple la commande `\chapter` imprimera Chapitre au lieu de Chapter ;

5. les listes `itemize` insèrent des marqueurs du type '–' à la place des '•' traditionnels ;

6. les espacements verticaux dans les listes sont réduits ;

7. le premier paragraphe de chaque section est mis en retrait, comme tous les autres paragraphes, ce qui correspond à l'usage français.

La commande `\selectlanguage{english}` (ou `\english`) ramène au comportement standard de LaTeX (typographie anglo-américaine).

Des commandes ont été prévues pour faciliter la saisie :

1. les guillemets peuvent être saisis grâce aux commandes `\og` et `\fg`, ce qui donne selon la langue de travail guillemets français ou english quotes ; lorsqu'on travaille en codage `T1`, il est possible de saisir `<<~guillemets français~>>`, mais les espaces insécables sont indispensables, alors que les commandes `\og` et `\fg` empêchent les passages à la ligne après les guillemets ouvrants et avant les guillemets fermants ;

2. une commande `\up` facilite la saisie des exposants en mode texte : `M\up{me}` imprime M$^{\text{me}}$, `1\up{er}` donne 1$^{\text{er}}$; on dispose aussi de `\ier` `\iere` `\ieme` `\iemes` pour 1$^{\text{er}}$, 1$^{\text{re}}$, 2$^{\text{e}}$, 2$^{\text{es}}$; une autre commande `\fup`

[3]Rappel sur la saisie de la ponctuation : en français on devrait saisir un espace avant les quatre caractères de double ponctuation et coller la ponctuation simple (, .) au mot qui précède. C'est simple à retenir : double ponctuation = deux espaces (un avant, un après), simple ponctuation = un seul espace (après).
En anglais, tous les signes de ponctuation, simples ou doubles sont collés au mot qui précède et suivis d'un espace.
Par défaut, `frenchb.ldf` est tolérant envers ceux qui omettent les espaces avant la double ponctuation en français, le résultat sera correct de toute façon (ce qui ne doit pas être pris comme un encouragement au laisser-aller...). Ce choix a son revers : une espace sera aussi ajoutée lors de la saisie des chemins MSDOS C:\TEX, ce qui est du plus mauvais effet. C'est pourquoi on peut désactiver la correction automatique en utilisant la commande `\NoAutoSpaceBeforeFDP` qui peut être placée n'importe où dans le document, le retour au comportement par défaut se faisant par `\AutoSpaceBeforeFDP`.
Enfin, ceux qui sont sûr de leur saisie, peuvent placer la commande `\NoAutoSpaceBeforeFDP` dans leur fichier de configuration personnelle `frenchb.cfg`.

imprime les exposants exactement comme le fait `french.sty`[4] : M$^{\mathrm{me}}$, 1$^{\mathrm{er}}$;

3. pour la saisie des noms propres (à imprimer en petites capitales et sans césures), on dispose de la commande `\bsc` (*boxed small caps*), par exemple `Leslie~\bsc{Lamport}` donne Leslie LAMPORT ;

4. les commandes `\primo`, `\secundo`, `\tertio` and `\quatro` peuvent être utilisées dans les énumérations ; elles donnent 1$^{\mathrm{o}}$, 2$^{\mathrm{o}}$, 3$^{\mathrm{o}}$, 4$^{\mathrm{o}}$;

5. les abréviations de numéro , N$^{\mathrm{o}}$ et n$^{\mathrm{o}}$, sont obtenues en tapant `\No` et `\no` ;

6. le symbole brut $^{\circ}$ (à ne pas confondre avec le petit 'o' de N$^{\mathrm{o}}$) est saisi `\degre`, mais comme les espaces avant et après ce caractère dépendent fortement de la police utilisée (PostScript ou non), on emploiera `\degres` pour saisir les températures 20 °C (codé `20~\degres C`) ou les titres alcooliques : 45° (codé `45\degres` sans espace).

Il est possible, comme pour chaque option de langue de BABEL, de personnaliser le fonctionnement de `frenchb.ldf` en créant un fichier `frenchb.cfg` dans le répertoire `texmf\latex\babel`. Un exemple d'un tel fichier est joint à la distribution Win-GUT; toutes les lignes sont en commentaire, donc le fichier est sans effet, il suffit de décommenter certaines lignes pour modifier le comportement de `frenchb`.

1.3 Création de nouveaux formats

Si des langues autres que l'anglais et le français doivent être utilisées, il est nécessaire de construire un nouveau format LaTeX 2$_\varepsilon$. Sous BABEL, la configuration du format est faite par le fichier `texmf\latex\babel\hyphen.cfg` qui appelle le fichier `texmf\latex\babel\language.dat` dans lequel sont énumérées les langues de travail disponibles et les fichiers de césures correspondants.

Pour créer un format LaTeX 2$_\varepsilon$ adapté à l'anglais et à l'allemand par exemple, on procédera de la manière suivante :

- récupérer sur CTAN le fichier de motifs de césures allemandes (il doit s'appeler `ghyph31.tex`) et le placer dans le dossier `texmf\tex\hyphen`;

[4] L'utilisation de `\up`, qui repose sur la commande LaTeX 2$_\varepsilon$ `\textsuperscript` donne de meilleurs résultats que `\fup` notamment dans les polices de grande taille.

- éditer le fichier `texmf\latex\babel\language.dat` : lui ajouter la ligne
  `germanb ghyph31.tex`
  et supprimer les 2 lignes relatives au français
  `francais f8hyph.tex`
  `=french`
- sauvegarder, par précaution, le format original `texmf\frm\babel\latex.fmt` sous un autre nom, `latex.ori` par exemple ;
- dans le menu principal de Win-GUT, cliquer sur le bouton `configurer`, puis sur `IniTex` ; ceci fait apparaître une boîte `Initialisation`, on clique sur le bouton `Fichier`, on se place dans le dossier `texmf\gen_frm\babel` (fenêtre de droite), et on clique ensuite sur `latex.bat` dans la fenêtre de gauche ; terminer en cliquant sur le bouton `OK` de la boîte `Initialisation`. C'est tout, le nouveau format `latex.fmt` est créé dans le dossier `texmf\frm\babel`.