

Codages d'entrée aspects pratiques

Daniel Flipo

Journée GUTenberg

Paris, 8 octobre 2007

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*
(pdf)*LaTeX*

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*
(*pdf*)*LaTeX*
Système *Unix*

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*

(*pdf*)*LaTeX*

Systeme *Unix*

Éditeur : *Emacs*

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*

(pdf)*LaTeX*

Système *Unix*

Éditeur : *Emacs*

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
```

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*
(pdf)LaTeX
Système *Unix*
Éditeur : *Emacs*

Impératif : déclarer le codage d'entrée !
`\usepackage[codage]{inputenc}`
`codage=latin1,latin9,ansinew,`

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*
(pdf)LaTeX
Système *Unix*
Éditeur : *Emacs*

Impératif : déclarer le codage d'entrée !
`\usepackage[codage]{inputenc}`
`codage=latin1,latin9,ansinew,`
`applemac,`

Cadre de l'exposé

Codage *d'entrée*
(pdf)LaTeX
Système *Unix*
Éditeur : *Emacs*

Impératif : déclarer le codage d'entrée !
`\usepackage[codage]{inputenc}`
`codage=latin1,latin9,ansinew,`
`applemac,`
`utf8,utf8x (nécessite ucs).`

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Systeme Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
```

```
codage=latin1,latin9,ansinew,
```

```
applemac,
```

```
utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Systeme Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
```

```
codage=latin1,latin9,ansinew,
```

```
applemac,
```

```
utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Affichage (terminal) : locale ou printenv ou echo \$LANG

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Systeme Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
codage=latin1,latin9,ansinew,
apblemac,
utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Affichage (terminal) : locale ou printenv ou echo \$LANG

Exemples (LANG) : fr_FR.UTF-8, fr_FR.ISO-8859-1 (fr_FR),
fr_FR.ISO-8859-15 (fr_FR@euro), en_GB.

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Systeme Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
```

```
codage=latin1,latin9,ansinew,
```

```
applemac,
```

```
utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Affichage (terminal) : locale ou printenv ou echo \$LANG

Exemples (LANG) : fr_FR.UTF-8, fr_FR.ISO-8859-1 (fr_FR),

fr_FR.ISO-8859-15 (fr_FR@euro), en_GB.

Initialisation par la distribution, l'administrateur ou l'utilisateur.

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Système Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
codage=latin1,latin9,ansinew,
    applemac,
    utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Affichage (terminal) : locale ou printenv ou echo \$LANG

Exemples (LANG) : fr_FR.UTF-8, fr_FR.ISO-8859-1 (fr_FR),
fr_FR.ISO-8859-15 (fr_FR@euro), en_GB.

Initialisation par la distribution, l'administrateur ou l'utilisateur.

export LANG=fr_FR.UTF-8 dans le fichier .bash_profile (shell bash)

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Système Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
codage=latin1,latin9,ansinew,
applemac,
utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Affichage (terminal) : locale ou printenv ou echo \$LANG

Exemples (LANG) : fr_FR.UTF-8, fr_FR.ISO-8859-1 (fr_FR),
fr_FR.ISO-8859-15 (fr_FR@euro), en_GB.

Initialisation par la distribution, l'administrateur ou l'utilisateur.

export LANG=fr_FR.UTF-8 dans le fichier .bash_profile (*shell* bash)

setenv LANG fr_FR.UTF-8 dans le fichier .(t)cshrc (*shell* csh ou tcsh)

Cadre de l'exposé

Codage d'entrée
(pdf)LaTeX

Système Unix

Éditeur : Emacs

Impératif : déclarer le codage d'entrée !

```
\usepackage[codage]{inputenc}
codage=latin1,latin9,ansinew,
applemac,
utf8,utf8x (nécessite ucs).
```

Notion de *locales* : variable d'environnement LANG (ou LC_ALL ou LC_CTYPE)

Affichage (terminal) : locale ou printenv ou echo \$LANG

Exemples (LANG) : fr_FR.UTF-8, fr_FR.ISO-8859-1 (fr_FR),
fr_FR.ISO-8859-15 (fr_FR@euro), en_GB.

Initialisation par la distribution, l'administrateur ou l'utilisateur.

export LANG=fr_FR.UTF-8 dans le fichier .bash_profile (*shell* bash)

setenv LANG fr_FR.UTF-8 dans le fichier .(t)cshrc (*shell* csh ou tcsh)

À tester avant déconnexion : source .bash_profile ou source .cshrc

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».
- Le codage d'un *nouveau fichier* est défini à sa création à partir des *locales*,

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».
- Le codage d'un *nouveau fichier* est défini à sa création à partir des *locales*, sauf utilisation de l'option « Set Language Environment » (déconseillé).

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».
- Le codage d'un *nouveau fichier* est défini à sa création à partir des *locales*, sauf utilisation de l'option « Set Language Environment » (déconseillé).
- Le codage d'un fichier *existant* est reconnu à la lecture du fichier,

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».
- Le codage d'un *nouveau fichier* est défini à sa création à partir des *locales*, sauf utilisation de l'option « Set Language Environment » (déconseillé).
- Le codage d'un fichier *existant* est reconnu à la lecture du fichier, sauf ambiguïtés (gérées par une liste de priorité dépendant des *locales*).
Exemple : latin-1 ou latin-9 ou iso-8859-5 (cyrillique) sont indistinguables.

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».
- Le codage d'un *nouveau fichier* est défini à sa création à partir des *locales*, sauf utilisation de l'option « Set Language Environment » (déconseillé).
- Le codage d'un fichier *existant* est reconnu à la lecture du fichier, sauf ambiguïtés (gérées par une liste de priorité dépendant des *locales*).
Exemple : latin-1 ou latin-9 ou iso-8859-5 (cyrillique) sont indistinguables.
- On peut forcer un codage en ajoutant en fin de fichier

```
%%% Local Variables:  
%%% coding: iso-8859-5  
%%% End:
```

Codages sous Emacs

- Laisser Emacs en mode « multibyte » (mode par défaut).
- Le codage utilisé est indiqué dans la barre d'info au dessus du mini-buffer, exemples : -1 (latin-1), -0 (latin-0 ou 9 ou iso-8859-15), -u (utf-8), -= (emacs-mule), -- (ascii), ceci est caractéristique du mode « multibyte ».
- Le codage d'un *nouveau fichier* est défini à sa création à partir des *locales*, sauf utilisation de l'option « Set Language Environment » (déconseillé).
- Le codage d'un fichier *existant* est reconnu à la lecture du fichier, sauf ambiguïtés (gérées par une liste de priorité dépendant des *locales*).
Exemple : latin-1 ou latin-9 ou iso-8859-5 (cyrillique) sont indistinguables.
- On peut forcer un codage en ajoutant en fin de fichier

```
%%% Local Variables:  
%%% coding: iso-8859-5  
%%% End:
```

Ces variables ne sont prises en compte qu'à *l'ouverture* du fichier.

Démo sous Emacs

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises. . . Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises. . . Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel ?).

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises. . . Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel ?).
- *Vérifier* s'il y a eu changement de codage dans le fichier cible lors de la sauvegarde.

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises... Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel?).
- Vérifier s'il y a eu changement de codage dans le fichier cible lors de la sauvegarde. Adapter éventuellement
 - le champ `coding:` (pour Emacs),

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises... Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel?).
- Vérifier s'il y a eu changement de codage dans le fichier cible lors de la sauvegarde. Adapter éventuellement
 - le champ `coding:` (pour Emacs),
 - l'option `d'inputenc` (pour LaTeX).

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises... Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel?).
- Vérifier s'il y a eu changement de codage dans le fichier cible lors de la sauvegarde. Adapter éventuellement
 - le champ `coding:` (pour Emacs),
 - l'option `inputenc` (pour LaTeX).
- Faire des copier-coller entre fichiers de nature différente (`.doc`, `.odt`, `.pdf` ou `.html`) et `.tex` est *risqué* (cas de l'apostrophe courbe, des tirets longs, etc., sous Emacs-21).

Démo sous Emacs

Conclusions :

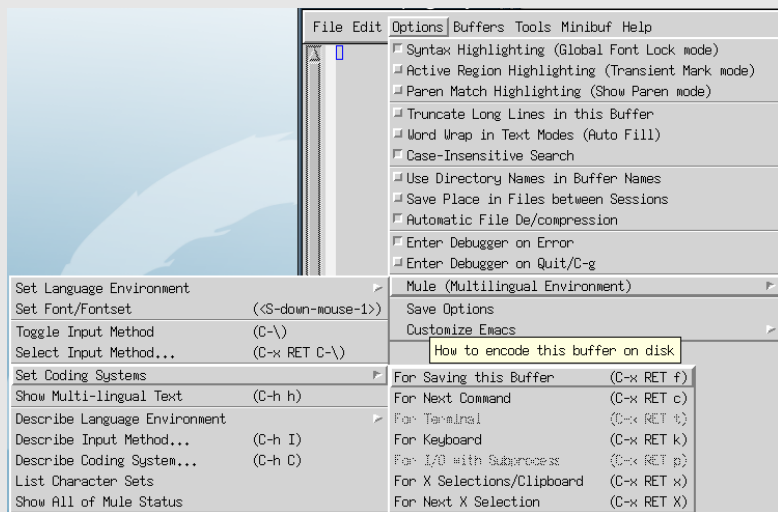
- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises. . . Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel ?).
- *Vérifier* s'il y a eu changement de codage dans le fichier cible lors de la sauvegarde. Adapter éventuellement
 - le champ `coding:` (pour Emacs),
 - l'option `d'inputenc` (pour LaTeX).
- Faire des copier-coller entre fichiers de nature différente (.doc, .odt, .pdf ou .html) et .tex est *risqué* (cas de l'apostrophe courbe, des tirets longs, etc., sous Emacs-21). Conseils :
 - passer par un fichier tampon ouvert sous Emacs et procéder comme ci-dessus après suppression éventuelle des caractères parasites (ne *jamais* accepter de sauver sous un codage exotique comme x-ctext ou emacs-mule);

Démo sous Emacs

Conclusions :

- La compilation d'un texte codé en utf-8 ne pose aucun problème.
- Les copier-coller entre deux fichiers ouverts sous Emacs mais codés différemment sont possibles (Emacs transcode à la volée) mais parfois avec des surprises. . . Harmoniser les codages avant de copier-coller est plus sûr.
- Sauvegarder *immédiatement* après le copier-coller (échec éventuel ?).
- *Vérifier* s'il y a eu changement de codage dans le fichier cible lors de la sauvegarde. Adapter éventuellement
 - le champ `coding:` (pour Emacs),
 - l'option `d'inputenc` (pour LaTeX).
- Faire des copier-coller entre fichiers de nature différente (.doc, .odt, .pdf ou .html) et .tex est *risqué* (cas de l'apostrophe courbe, des tirets longs, etc., sous Emacs-21). Conseils :
 - passer par un fichier tampon ouvert sous Emacs et procéder comme ci-dessus après suppression éventuelle des caractères parasites (ne *jamais* accepter de sauver sous un codage exotique comme `x-ctext` ou `emacs-mule`);
 - passer dès que possible à Emacs-22 qui possède un support unicode nettement plus complet.

Conversions sous Emacs



Menu « Options » : Mule → Set Coding Systems → For Saving this buffer et choisir le codage voulu (<TAB> pour voir la liste).

Autres éditeurs : Kile, TeXmaker...

- Kile et TeXmaker prennent en compte les *locales* pour le codage des *nouveaux* fichiers (comme Emacs).

Autres éditeurs : Kile, TeXmaker...

- Kile et TeXmaker prennent en compte les *locales* pour le codage des *nouveaux* fichiers (comme Emacs).
- Les *anciens* fichiers sont *aussi* ouverts dans le codage défini par les *locales*, ce qui les rend illisibles si leur codage est différent.

Autres éditeurs : Kile, TeXmaker...

- Kile et TeXmaker prennent en compte les *locales* pour le codage des *nouveaux* fichiers (comme Emacs).
- Les *anciens* fichiers sont *aussi* ouverts dans le codage défini par les *locales*, ce qui les rend illisibles si leur codage est différent.
- Kile 1.9 permet de choisir un codage pour lire un fichier (fenêtre en bas à gauche ou menu Outils → Encodage).

Autres éditeurs : Kile, TeXmaker...

- Kile et TeXmaker prennent en compte les *locales* pour le codage des *nouveaux* fichiers (comme Emacs).
- Les *anciens* fichiers sont *aussi* ouverts dans le codage défini par les *locales*, ce qui les rend illisibles si leur codage est différent.
- Kile 1.9 permet de choisir un codage pour lire un fichier (fenêtre en bas à gauche ou menu Outils → Encodage).
- Sous TeXmaker 1.5, aller dans Options → Configurer TeXmaker → Éditeur : codage « System » par défaut, choisir un codage adapté et ouvrir *ensuite* le fichier.

Autres éditeurs : Kile, TeXmaker...

- Kile et TeXmaker prennent en compte les *locales* pour le codage des *nouveaux* fichiers (comme Emacs).
- Les *anciens* fichiers sont *aussi* ouverts dans le codage défini par les *locales*, ce qui les rend illisibles si leur codage est différent.
- Kile 1.9 permet de choisir un codage pour lire un fichier (fenêtre en bas à gauche ou menu Outils → Encodage).
- Sous TeXmaker 1.5, aller dans Options → Configurer TeXmaker → Éditeur : codage « System » par défaut, choisir un codage adapté et ouvrir *ensuite* le fichier.
- Sous Kile 1.9 les copier-coller entre fichiers de codages différents fonctionnent, avec message lors de la sauvegarde s'il y a risque de perte de caractères.

Autres éditeurs : Kile, TeXmaker...

- Kile et TeXmaker prennent en compte les *locales* pour le codage des *nouveaux* fichiers (comme Emacs).
- Les *anciens* fichiers sont *aussi* ouverts dans le codage défini par les *locales*, ce qui les rend illisibles si leur codage est différent.
- Kile 1.9 permet de choisir un codage pour lire un fichier (fenêtre en bas à gauche ou menu Outils → Encodage).
- Sous TeXmaker 1.5, aller dans Options → Configurer TeXmaker → Éditeur : codage « System » par défaut, choisir un codage adapté et ouvrir *ensuite* le fichier.
- Sous Kile 1.9 les copier-coller entre fichiers de codages différents fonctionnent, avec message lors de la sauvegarde s'il y a risque de perte de caractères.
- Le fichier test.html se copie sans problème dans les fichiers codés en utf-8 ouverts sous Kile 1.9 ou sous TeXmaker 1.5 (comme sous Emacs-22).

Conversions externes

Les commandes Unix `iconv` et `recode` (à lancer dans un terminal) permettent de convertir un fichier d'un codage à une autre.

L'option `--help` affiche une aide en ligne et `-l` donne la liste des codages disponibles. Exemples :

Conversions externes

Les commandes Unix `iconv` et `recode` (à lancer dans un terminal) permettent de convertir un fichier d'un codage à une autre.

L'option `--help` affiche une aide en ligne et `-l` donne la liste des codages disponibles. Exemples :

```
iconv --help
```

```
iconv -l
```

```
iconv -f MAC -t LATIN1 -o file.out file.in
```

```
iconv -f LATIN1 -t UTF8 <file1.tex >file2.tex
```

Conversions externes

Les commandes Unix `iconv` et `recode` (à lancer dans un terminal) permettent de convertir un fichier d'un codage à une autre.

L'option `--help` affiche une aide en ligne et `-l` donne la liste des codages disponibles. Exemples :

```
iconv --help
```

```
iconv -l
```

```
iconv -f MAC -t LATIN1 -o file.out file.in
```

```
iconv -f LATIN1 -t UTF8 <file1.tex >file2.tex
```

```
recode --help
```

```
recode -l
```

```
recode MacRoman..latin1 file (*écrase* file !)
```

```
recode latin1..UTF-8 *.tex (faire une archive avant !)
```

```
recode latin1..UTF-8 <file1.tex >file2.tex
```

```
recode -d UTF-8..TeX <file1.tex >file2.tex
```

Tri de caractères (bibliographies, index)

LaTeX fonctionne en utf-8, mais tout n'est pas réglé!

Tri de caractères (bibliographies, index)

LaTeX fonctionne en utf-8, mais tout n'est pas réglé!

Bibliographies

- bibtex a été conçu pour l'ASCII, il peut gérer les accents codés à la TeX (`\'e`) mais les tris sont faits selon l'ordre ASCII!

Tri de caractères (bibliographies, index)

LaTeX fonctionne en utf-8, mais tout n'est pas réglé!

Bibliographies

- bibtex a été conçu pour l'ASCII, il peut gérer les accents codés à la TeX (`\'e`) mais les tris sont faits selon l'ordre ASCII!
- bibtex8 trie correctement les fichiers .bib codés en 8 bits, le .bbl produit est au même codage.

```
\usepackage[latin1,utf8x]{inputenc} % préambule
\inputencoding{latin1} % bascule vers latin-1
\bibliography{mabib} % bibtex8 -c 88591lat.csf fichier(.aux)
```

Tri de caractères (bibliographies, index)

LaTeX fonctionne en utf-8, mais tout n'est pas réglé!

Bibliographies

- bibtex a été conçu pour l'ASCII, il peut gérer les accents codés à la TeX (`\'e`) mais les tris sont faits selon l'ordre ASCII!
- bibtex8 trie correctement les fichiers .bib codés en 8 bits, le .bb1 produit est au même codage.

```
\usepackage[latin1,utf8x]{inputenc} % préambule
\inputencoding{latin1} % bascule vers latin-1
\bibliography{mabib} % bibtex8 -c 88591lat.csf fichier(.aux)
```

- Rien (sauf Bibulus?) pour Unicode.

Tri de caractères (bibliographies, index)

LaTeX fonctionne en utf-8, mais tout n'est pas réglé!

Bibliographies

- bibtex a été conçu pour l'ASCII, il peut gérer les accents codés à la TeX (`\'e`) mais les tris sont faits selon l'ordre ASCII!
- bibtex8 trie correctement les fichiers .bib codés en 8 bits, le .bb1 produit est au même codage.

```
\usepackage[latin1,utf8x]{inputenc} % préambule
\inputencoding{latin1} % bascule vers latin-1
\bibliography{mabib} % bibtex8 -c 88591lat.csf fichier(.aux)
```

- Rien (sauf Bibulus?) pour Unicode.

Index

- makeindex peut fonctionner (avec béquilles) en codage 8 bits et en utf-8 (ex. `\index{eleve@élève}`)

Tri de caractères (bibliographies, index)

LaTeX fonctionne en utf-8, mais tout n'est pas réglé!

Bibliographies

- bibtex a été conçu pour l'ASCII, il peut gérer les accents codés à la TeX (`\'e`) mais les tris sont faits selon l'ordre ASCII!
- bibtex8 trie correctement les fichiers .bib codés en 8 bits, le .bb1 produit est au même codage.

```
\usepackage[latin1,utf8x]{inputenc} % préambule
\inputencoding{latin1} % bascule vers latin-1
\bibliography{mabib} % bibtex8 -c 88591lat.csf fichier(.aux)
```

- Rien (sauf Bibulus?) pour Unicode.

Index

- makeindex peut fonctionner (avec béquilles) en codage 8 bits et en utf-8 (ex. `\index{élève@élève}`)
- xindy, lui, trie sans problème les caractères 8 bits et utf-8 (sauf les caractères chinois). À installer donc (non inclus dans TeXLive)!

Merci de votre attention !

Des questions ?