# Conférence LTFX nº 1

#### Les bases de LATEX

#### Denis Bitouzé

denis.bitouze@lmpa.univ-littoral.fr
http://gte.univ-littoral.fr/members/dbitouze/pub/latex

&

IUT Génie Thermique et Énergie de Dunkerque
 http://gte.univ-littoral.fr/







# Plan

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation o

Descriptio

Définitions e

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère: spéciaux

Éditeur

- 1 Installation de LATEX
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg!
- Caractères spéciaux
- 8 Éditeurs



# Plan

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

# Installation de LATEX

Distribution T<sub>E</sub>X Éditeur de texte

Test de l'installat

Mise à jour de la TEX Live

Princip

Définitions et conventions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère:

Éditeurs

## 1 Installation de LATEX

- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg
- Caractères spéciaux
- 8 Éditeurs



# Utilisation de La Le nécessaire

LAT<sub>E</sub>X nº 1

#### Installation de IATEX

Éditeur de texte Test de l'installatio Mise à jour de la

Description

Principe

Définitions et

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditour

#### Remarque

- fichiers (classes, packages, etc.)
- programmes (compilateurs, etc.)
- fontes



# Utilisation de LEX Le nécessaire et l'indispensable

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bırouzé

Installation de LATEX

Distribution TeX
Éditeur de texte
Test de l'installation
Mise à jour de la

. .

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Éditeurs

spéciaux

Pour rendre cet accès possible, 2 solutions :

utilisation en ligne 1: p. ex. via les sites Overleaf ou ShareLaTeX

utilisation locale<sup>2</sup>:

une nécessaire « distribution » T<sub>E</sub>X

2 un indispensable éditeur de texte adapté

#### Attention!

On préférera l'utilisation locale à l'utilisation en ligne :

moins simple au tout début

(beaucoup) plus pratique pour l'usage courant

- 1. Le plus simple
- 2. Le plus pratique



# Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation d

Distribution T<sub>E</sub>X

Sous Linux

Sous Windows Éditeur de texte

Test de l'installation Mise à jour de la TrX Live

Description

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas

Caractère

■ Installation de LATEX

- Distribution T<sub>E</sub>X
  - Sous Linux
  - Sous Mac OS X
  - Sous Windows
- Éditeur de texte orienté LATEX
- Test de l'installation
- Mise à jour de la T<sub>E</sub>X Live (TL) (facultatif)



# Distributions TEX

Conférenc LAT<sub>E</sub>X nº 1

vetallation

LATEX
Distribution TeX

Distributio

Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installatio
Mise à jour de la

Description

Définitions et conventions

Outils habituels

LAT<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

#### Définition

Une distribution TFX est un ensemble cohérent de :

- fichiers
- programmes

nécessaires à l'utilisation de (LA)TEX

Il existe 2 distributions majeures:

MiKT<sub>E</sub>X: disponible pour Windows seulement <sup>1</sup>

TEX Live (TL): disponible pour Linux, Mac OS et Windows <sup>2</sup>

2. Entre autres

<sup>1.</sup> Donc pas étudiée ici (et aussi du fait de certaines de ses déficiences)



# Distribution T<sub>E</sub>X Live

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation o

Distribution (X)
Sous Linux
Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installatio
Mise à jour de la
TEX Live

Descriptior

Définitions :

Outils habituels

IAT<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

Caractèr spéciaux

## La $T_EX$ Live (TL):

- est la distribution T<sub>E</sub>X ± « officielle » <sup>1</sup>
- est prévue entre autres pour :
  - Linux<sup>2</sup>
  - Mac OS X<sup>3</sup>
  - Windows
- en est à sa version 2017<sup>4</sup>

- 1. Car soutenue par le groupe mondial des utilisateurs de T<sub>E</sub>X : le T<sub>E</sub>X User Group (TUG)
- 2. Et autres Unix
- 3. Elle porte alors le nom de MacTFX
- 4. Une nouvelle version sort chaque année, en général vers la mi-juin



# Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation d

Sous Linux

Sous Linux Sous Mac O

Sous Windows Éditeur de texte

Test de l'installatio Mise à jour de la TEX Live

Description

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

- Installation de LATEX
  - Distribution T<sub>E</sub>X
    - Sous Linux
    - Sous Mac OS X
    - Sous Windows
  - Éditeur de texte orienté LATEX
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la TL (facultatif)



#### Installation sous Linux de la TL

Procédure par les paquets de la distribution Linux?

LATEX nº 1

Installation o

Sous Linux

Sous Windows Éditeur de texte Test de l'installation Mise à jour de la TEX Live

--

Définitions et

Outils habituels

<mark>IAT<sub>E</sub>X</mark> n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

#### Sous Linux, l'installation de la $\mathsf{TL}$ est :

- possible et simple par le gestionnaire de logiciels, mais les paquets correspondants sont souvent :
  - insuffisants<sup>1</sup>
  - dépassés
- préférable (souvent) par la procédure :
  - dite « à la vanille » <sup>2</sup>
  - à partir de l'image ιso <sup>3 4</sup> de la τι

#### Remarque

C'est cette procédure qui est indiquée ci-après <sup>5</sup>

- 1. Même le méta-paquet « texlive-full »
- 2. C.-à-d. pas via le gestionnaire de logiciels de la distribution Linux
- 3. Fichier texlive2017.iso téléléchargeable (≥ 3,4 GB) au besoin
- 4. À moins que le DVDROM de la « TEX collection » soit fourni
- 5. Qui plus est en lignes de commandes (plus simple)



#### Installation sous Linux de la TL

Procédure « à la vanille » : étape 1

Conference LAT<sub>E</sub>X nº 1 Jenis Bitouzé

Installation o

Sous Linux
Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installati
Mise à jour de la

Descriptio

Définitions et conventions

Outils habituels

LAT<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux Procéder différemment selon la forme sous laquelle est fournie la TL:

**DVDROM:** insérer le DVDROM dans le lecteur puis, dans le terminal, lancer:

cd (chemin du dvdrom)

#### Fichier texlive2017.iso:

- placer texlive2017.iso sur le disque dur
- $\bigcirc$  dans le terminal, lancer les commandes suivantes  $^1$ :

cd (chemin du dossier contenant texlive2017.iso)
# « sudo » sous Ubuntu et assimilés, sinon « en tant que root »
sudo mount -t iso9660 -o ro,loop,noauto texlive2017.iso /mnt
cd /mnt

1. Les copier-coller depuis ce fichier PDF



#### Installation sous Linux de la TL

Procédure « à la vanille » : étape 2

#### Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

lenis Bitouzé

Installation d

Distribution To Sous Linux

Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installation
Mise à jour de la

Descripti

. . . . . .

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas

Caractères spéciaux

### ... puis les commandes <sup>1</sup> :

```
# Lancer le programme d'installation (« sudo » sous Ubuntu et
# assimilés, sinon « en tant que root »)
sudo perl ./install-tl
# Se rendre dans le menu des options :
 Sélectionner l'option « create symlinks in standard directories »
 (évite des opérations post-installatoires inutiles à mon sens) :
 Accepter les 3 options par défaut :
  a) les binaires (/usr/local/bin) (1er retour chariot);
  b) les manuels (/usr/local/man) (2e retour chariot) :
  c) les pages info (/usr/local/info) (3e retour chariot) ;
 Retourner au menu principal :
 Lancer l'installation :
```

1. On peut les copier-coller depuis ce fichier PDF



# Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation d

Sous Linux

Sous Mac OS X

Éditeur de texte
Test de l'installation

Mise à jour de la TEX Live

Description

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas

Caractère spéciaux Installation de LaTeX

- Distribution T<sub>E</sub>X
  - Sous Linux
  - Sous Mac OS X
  - Sous Windows
- Éditeur de texte orienté LATEX
- Test de l'installation
- Mise à jour de la TL (facultatif)



#### Installation sous Mac OS X de la TL

Procédure standard et simple



Installation o

Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installation
Mise à jour de la

Description

Définitions e

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

- Placer le fichier MacTeX.pkg <sup>1</sup> sur le disque dur
- ② Double-cliquer sur MacTeX.pkg
- Suivre les instructions
- Installer des utilitaires supplémentaires (si souhaité)

1. Fichier téléléchargeable (≥ 3 GB) au besoin



# Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation d

Sous Linux

Sous Mac OS

Sous Windows Éditeur de texte

Test de l'installation Mise à jour de la TEX Live

Description

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas

Caractère

- Installation de LATEX
  - Distribution T<sub>E</sub>X
    - Sous Linux
    - Sous Mac OS X
    - Sous Windows
  - Éditeur de texte orienté LATEX
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la TL (facultatif)



LATEX nº 1

Installation ( IATEX

Sous Linux
Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'Installatic
Mise à jour de la
TgX Live

Principe

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

#### Attention!

Certains anti-virus perturbent l'installation de la TL

Une boîte de dialogue peut apparaître pour conseiller de désactiver l'anti-virus le temps de l'installation :

- Cliquer sur « Continuer » pour tenter l'installation avec l'anti-virus activé
- Si l'installation échoue, notamment avec le message d'erreur :

« Perl has stopped working » recommencer l'installation avec cette fois l'anti-virus désactivé <sup>1</sup>

1. Ne pas oublier de le réactiver une fois l'installation terminée



Vidéos de démonstration

# IAT<sub>E</sub>X nº 1

nstallation de

# LATEX Distribution TeX

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation
Mise à jour de la

TEX Live

Descriptior

Définitions e

Outils

IATEX n'est pas

Caractère

#### Remarque

La procédure est illustrée dans une vidéo de démonstration

#### Cette vidéo:

- a été réalisée pour la version 2014 de la ть
- reste essentiellement valable pour la version 2017



Via son image Iso

LAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Bı⊤ouzı

> tallation d X

Sous Linux
Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installatio
Mise à jour de la
TEX Live

Description

Définitions e conventions

Outils habituels

IAT<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

- Il est conseillé de procéder à une installation de la TL à partir de son image iso  $^1$
- Comme expliqué ci-après, le début de la procédure d'installation diffère selon les versions de Windows<sup>2</sup>

<sup>1.</sup> Fichier texlive2017.iso téléléchargeable (≥ 3,4 GB) au besoin

<sup>2.</sup> Certaines nécessitent un logiciel permettant de « monter » les images iso



Via son image Iso: « montage » de l'image

LATEX nº 1

Installation d

Sous Linux
Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installatio
Mise à Jour de la
TEX Live

Principe

Définitions et

Outils habituels

<mark>IAT<sub>E</sub>X</mark> n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

#### Avec les versions de Windows:

- - Dans le « poste de travail » :
    - effectuer un clic droit sur texlive2017.iso
    - sélectionner « Choisir lettre de lecteur & monter »
    - 3 accepter le choix de lecteur par défaut
    - cliquer sur « OK »
- $\geq$  10: double-cliquer sur texlive2017.iso<sup>2</sup>

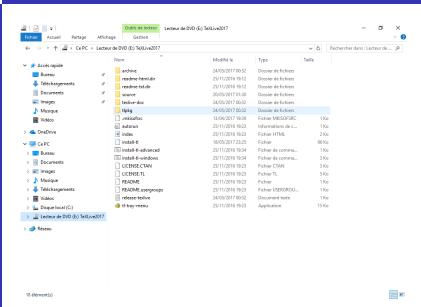
<sup>1.</sup> Ou, si déjà présent sur la machine, Daemon Tools ou assimilé

<sup>2.</sup> En cas d'échec, procéder comme indiqué pour Windows ≤ 8



# Installation sous Windows de la TL En images







« Montage » de l'image ISO ≠ extraction de l'image ISO

Sous Windows

#### Attention!

Si les dossiers et fichiers précédents sont ouverts <sup>1</sup> dans un logiciel<sup>2</sup> proposant d'extraire ou de décompresser, alors :

- fausse route!
- fermer ce logiciel et recourir à WinCDEmu<sup>3</sup>

- 1. Notamment suite à un double-clic sur texlive2017.iso
- 2. Par exemple 7-zip, WinZip, WinRar, etc.
- 3. Comme indiqué précédemment pour les versions de Windows ≤ 8



« Montage » de l'image ıso ≠ extraction de l'image ıso



Denis Bitouzé

# Installation d

Sous Linux

Sous Windows Éditeur de texte

Test de l'installatio Mise à jour de la TEX Live

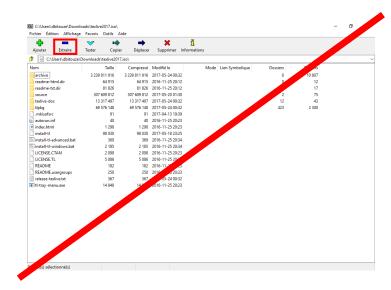
Duinning

Définitions et conventions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère





Via son image Iso: lancement de l'installation

- IAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Brrouzé
- Installation d
- Sous Linux
  Sous Mac OS X
  Sous Windows
  Éditeur de texte
  Test de l'installat
  Mise à jour de la
  TrX Live
- Description
- Définitions e
- Outils
- LATEX n'est pas wysiwyg!
- spécia

- À gauche, cliquer sur le « lecteur de DVD » qui vient d'apparaître
- A droite, double-cliquer sur install-tl-windows.bat



Via son DVDROM: lancement de l'installation

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Birouzé

Installation of IATEX

Sous Linux
Sous Mac OS X
Sous Windows
Éditeur de texte
Test de l'installatio
Mise à jour de la
TEX Live

Description

Définitions e

Outils habituels

IATEX n'est pas

Caractères

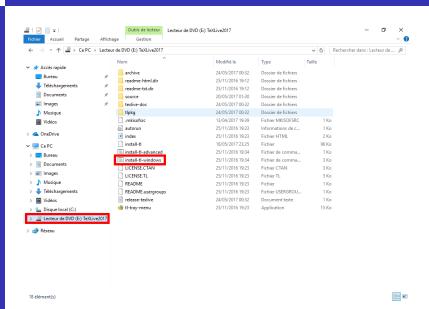
Au cas où le DVDROM soit fourni, insérer de la ть dans le lecteur. Alors :

- l'installation doit démarrer automatiquement
- sinon:
  - se rendre dans le dossier
     Ouvrir le dossier et afficher les fichiers > TeX Live
  - a droite, double-cliquer sur install-tl-windows.bat
  - suivre la procédure ci-après



# Installation sous Windows de la TL En images







En images : étape 0



enis Bitouzé

#### Installation de IATEX

Sous Linux
Sous Mac OS

Sous Windows Éditeur de texte Test de l'installati

Mise à jour de la TEX Live

D 0501.pt.o.

Définitions et

#### Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

#### Apparaissent alors:

une fenêtre мspos (à ignorer)



un assistant d'installation



En images : étape 1/5

7 Install-tl



Sous Windows

2017 http://tuq.org/texlive Quitter

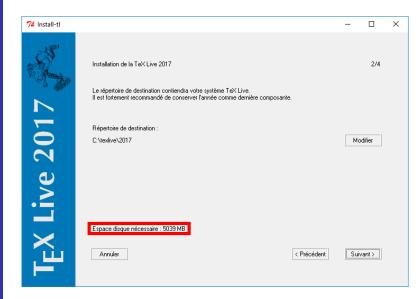
X Installation de la TeX Live 2017 1/4 Rienvenue dans l'installateur de TeX Live 2017. Cet assistant vous guidera durant le processus d'installation. En cas de problème, essavez de désactiver votre anti-virus durant l'installation. Pour une installation avancée et personnalisable, veuillez consulter les pages web ou le guide d'installation. Ou utilisez install-tl-advance hat Suivant >



En images: étape 2/5



Sous Windows





Installation de la TeX Live 2017

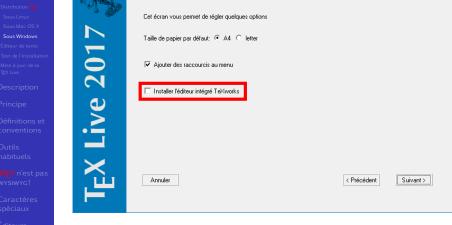
X

3/4

En images : étape 3/5

74 Install-ti







En images : étape 4/5



Denis Birouzi

# Installation d

Distribution TeX Sous Linux

Sous Mac OS

Sous Windows Éditeur de texte

Test de l'installati Mise à jour de la TeX Live

Doug.iptio

Définitions e

Outils habituels

IATEX n'est pa

spécia

WYSIWYG!



 $\sqcap$   $\times$ 

4/4



En images : étape 5/5 (peut être long!)

```
74 Install-tl
                                                                                ×
                                  Processus d'installation
Installing [0007/3412, time/total: 00:08/45:45]: HA-prosper [266k]
Installing [0008/3412, time/total: 00:09/49:37]: IEEEconf [188k]
Installing [0009/3412. time/total: 00:10/53:46]: IEEEtran [1323k]
Installing [0010/3412, time/total: 00:11/50:21]: MemoirChapStyles [739k]
Installing [0011/3412, time/total: 00:11/46:30]: SIstyle [338k]
Installing [0012/3412, time/total: 00:12/49:01]: SIunits [284k]
Installing [0013/3412. time/total: 00:12/47:39]: Tabbing [217k]
Installing [0014/3412, time/total: 00:13/50:34]: Typelfonts [516k]
Installing [0015/3412, time/total: 00:13/48:11]: a0poster [119k]
Installing [0016/3412, time/total: 00:13/47:40]: a2ping [48k]
Installing [0017/3412. time/total: 00:14/51:071: a2ping.win32 [1k]
Installing [0018/3412. time/total: 00:14/51:071: a4wide [133k]
Installing [0019/3412, time/total: 00:14/50:31]: a5comb [91k]
Installing [0020/3412, time/total: 00:14/50:07]: aastex [1214k]
Installing [0021/3412, time/total: 00:15/48:32]: abbr [4k]
Installing [0022/3412, time/total: 00:15/48:31]: abc [288k]
Installing [0023/3412, time/total: 00:15/47:26]: abntex2 [4455k]
                                       Annulei
```



En images: étape 5/5 (fin)



Installation de

Distribution T<sub>E</sub>X

Sous Mac OS

Sous Windows Éditeur de texte

Test de l'installati Mise à jour de la TEX Live

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pa

Caractère

<b>7</b> ⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄⁄	×
Processus d'installation	
running path adjustment actions finished with path adjustment actions running package-specific postactions finished with package-specific postactions  Welcome to TeX Live!  Documentation links: C:/texlive/2017/index.html The TeX Live web site (https://tug.org/texlive/) contains updates and corrections.  TeX Live is a joint project of the TeX user groups around the world; please consider supporting it by joining the group best for you. The list of groups is on the web at https://tug.org/usergroups.html.	^
Logfile: C:/texlive/2017/install-tl.log	U
Terminer	



# Ce que nous détaillons maintenant



Installation d

IAT<sub>E</sub>X

Éditeur de texte

Mise à jour de la TEX Live

Description

Principa

Définitions et

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeur

- 1 Installation de LATEX
  - Distribution T<sub>E</sub>X
  - Éditeur de texte orienté LATEX
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la TL (facultatif)



# L'indispensable éditeur de texte orienté LTEX

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

Éditeur de texte
Test de l'installatio
Mise à jour de la
TEX Live

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditou

#### Utiliser LTEX:

- sans éditeur de texte adapté est :
  - possible
  - extrêmement pénible
- - la saisie du texte et des commandes LTEX
  - la compilation des fichiers La créés
  - l'affichage des fichiers PDF générés



# L'indispensable éditeur de texte orienté LEX TeXstudio

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1 Jenis Bittouz

nstallation d NEX

Éditeur de texte Test de l'installati Mise à jour de la TEX Live

Description

· )éfinitions e

Outils

MTEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeur

#### Remarque

Il existe de très nombreux éditeurs de texte orientés <a href="#">MEX</a>

On étudie ici *TeXstudio*, simple d'emploi notamment pour des débutants <sup>1</sup>, disponible à l'adresse :

http://texstudio.sourceforge.net/#download<sup>2</sup>

#### Remarque

L'installation de TeXstudio, standard, n'est pas décrite

- 1. Sauf utilisateurs d'Emacs ou de Vim: m'en parler si tel est le cas
- 2. Pour Windows, choisir le « type » « Installer » (et non « Portable (.zip) »)



# Ce que nous détaillons maintenant



Denis Birouze

Installation de LATEX

Distribution T<sub>E</sub>X Éditeur de texte Test de l'installation

Mise à jour de la TEX Live

Descripti

Principe

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère

Éditeurs

- Installation de LATEX
  - Distribution T<sub>E</sub>X
  - Éditeur de texte orienté LATEX
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la TL (facultatif



# Test de l'installation avec l'éditeur TeXstudio

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Bitouz

Installation de

LATEX

Distribution TeX

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

Description

Définitions et conventions

Outils habituels

wysiwyg! Caractères

péciaux diteurs Ouvrir TeXstudio (si ce n'est déjà fait)

Visiter le menu <u>Fichier</u> Nouveau à partir d'un <u>modèle</u> et choisir <u>Article</u> (French)

Taper « Bonjour » <sup>1</sup> entre les lignes :

n°7: «\begin{document} » et
n°9: «\end{document} »

Presser sur la touche F5 2

Le résultat (« Bonjour ») apparaît à droite? Félicitations : Le résultat (« Bonjour ») apparaît à droite? Félicitations : Le résultat (« Bonjour ») apparaît à droite? Félicitations :

- 1. Sans les guillemets
- 2. Jusqu'à la version 2.9.4 de TeXstudio, ce raccourci était F1.



# Ce que nous détaillons maintenant

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Birouzé

Installation de LATEX

Éditeur de texte

Mise à jour de la TEX Live

Description

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère

Éditeurs

- 1 Installation de LATEX
  - Distribution T<sub>E</sub>X
  - Éditeur de texte orienté LATEX
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la τL (facultatif)



# Mise à jour de la ть

LAT<sub>E</sub>X nº 1
Denis Birouz

nstallation o

Distribution TeX Éditeur de texte Test de l'installation Mise à jour de la

Description

D. Contract

Définitions et

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère: spéciaux

Éditeu

## Remarque

L'installation T<sub>E</sub>X peut (facultativement) être mise à jour

### Attention!

Pour mettre à jour la TL, il est nécessaire de disposer :

- d'une connection à Internet, si possible avec un bon débit <sup>1</sup>
- de suffisamment de temps : ne pas commencer
   10 minutes avant d'éteindre la machine

1. Et de préférence pas derrière un proxy



## Mise à jour de la TL Deux méthodes

Conférence
LAT<sub>E</sub>X nº 1
Denis Brrouzt

allation d

Éditeur de texte Test de l'installatio Mise à jour de la TeX Live

Principe

Définitions e conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeur

Pour mettre à jour la TL, 2 méthodes :

- par interface graphique <sup>1</sup>, non décrite ici
- en lignes de commandes à lancer dans un terminal

## Remarque

La ligne de commandes peut être intimidante mais :

- est en fait très simple
- fonctionne sous Linux, Mac OS X et Windows

La procédure est détaillée au transparent suivant

<sup>1.</sup> Sous Linux, lancer dans un terminal la commande « tlmgr -gui & ». Sous Windows, Tous les programmes >> TeX Live 2017 >> TeX Live Manager



## Mise à jour de la TL Procédure

Mise à iour de la

Opier 1 la commande 2:

tlmgr update --self --all

Ouvrir un terminal qu'on trouve :

sous Linux: facilement

sous Mac OS X: dans le menu

Applications \( \rightarrow Utilitaires \( \rightarrow \) Terminal

sous Windows: dans le menu

Tous les programmes Accessoires Invite de commandes

- 6 Coller 3 la commande dans le terminal
- Presser la touche « Entrée »
- Δttendre d'avoir à nouveau « la main » : félicitations, votre τι est à jour!
- 1. Les afficheurs PDF permettent de sélectionner et copier du texte
- 2. À faire éventuellement précéder de « sudo » sous Linux et Mac OS X
- 3. Au moyen d'un clic droit sous Windows



# Mise à jour de la ть

Vidéos de démonstration

# LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation o

# Installation d

Éditeur de texte Test de l'installatio Mise à jour de la TrX Live

Description

. . .

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère

Éditour

## Remarque

La procédure ci-dessus est illustrée dans une *vidéo* de démonstration

### Cette vidéo:

- a été réalisée pour la version 2013 de la ть
- mais est encore valable pour sa version 2017



# Plan

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation of LATEX

Description

Définitions

Outils habituels

LATEX n'est pas

Caractère spéciaux

Éditour

- 1 Installation de LATEX
- 2 Description
- Principe
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg
- Caractères spéciaux
- Éditeurs



# Qu'est-ce que (LA)TEX?

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation of LATEX

Description

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pa wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

## Caractéristique

Système extrêmement puissant de composition de documents

### But

Produire du texte typographique de très haute qualité



# Dans quels cadres utiliser (LA)TEX?

LATEX nº 1

Installation de

Description

Duimaina

Définitions et

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeu

Enseignement 1: • énoncés 2, polycopiés, QCM, etc.

devoirs, rapports<sup>3</sup>

Sciences 1: thèses, articles, livres

**Technique:** rapports, etc.

Administration: lettres, rapports, cv, etc.

Diaporamas: ... comme celui-ci, par exemple

Internet: publications Web (documents PDF, HTML)

**Divers:** partitions, poèmes, langues O, etc.

<sup>1.</sup> Quelles que soient les disciplines!

<sup>2.</sup> Devoirs, exercices, avec ou sans corrigés

<sup>3.</sup> De тр, de stage, etc.



# Bref historique de TEX

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Birouz

nstallation o

Description

Définitions o

Outils habituels

WYSIWYG!

Caractère spéciaux

Éditer

Au début était... T<sub>E</sub>X créé entre 1977 et 1978 par Donald Knuth



Version actuelle: 3.14159265<sup>1</sup>

**Nom :** du grec τέχνη qui signifie

« art, métier »

<sup>1.</sup> Publiée en janvier 2014 mais aucune évolution majeure depuis 1989!



# Bref historique de LTEX

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation o

Description

Principe

Définitions e conventions

Outils habituels

MYSIWYG!

Caractère spéciaux

Éditer

Puis vint... La créé en 1982 par Leslie Lamport



Version intermédiaire : La 2.09<sup>2</sup>

Version actuelle :  $\Delta T_{EX} 2_{\varepsilon}^{3}$ 

Version future: LATEX 34

- 1. Surcouche de T<sub>F</sub>X
- 2. Sortie en 1985
- 3. Sortie en 1994
- 4. En préparation depuis plus de 20 ans, mais avec des avancées significatives ces dernières années



# Inconvénients de **ETEX**?

LATEX no 1

Installation d

Description

rincip

Définitions e conventions

Outils habituels

MYSIWYG!

Caractère spéciaux

Éditou

- MEX nécessite le décryptage de messages d'erreurs
- **EXECUTE** Parle irrémédiablement anglais : ça permet de réviser!
- MEX n'est pas « wysiwyg 1 » : pas vraiment, voire vraiment pas, un défaut
- **TEX** n'est pas soutenu par la compagnie la plus riche du monde : chouette!
- LTEX rend difficile l'écriture de documents mal organisés : à vous de voir...

<sup>1.</sup> What You See Is What You Get: « tel écran-tel écrit »



# Avantages de <a href="#">MEX?</a>

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation o

Description

Princip

finitions et

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeu

- MEX est gratuit
- LATEX est libre 1:
  - il est utilisable, copiable et distribuable<sup>2</sup>
  - son code source est accessible
- **S** Exerciste sur presque toutes les plates-formes et est aisément installable
- **TEX** est particulièrement bien adapté pour les formules mathématiques
- La propertie des fichiers que minuscules
- **② LATEX** assure une quasi-parfaite compatibilité ascendante
- 1. Cf. http://www.latex-project.org/lppl/lppl-1-3c.txt.
- 2. De façon parfaitement légale!



# Avantages de <a href="#">MFX? – suite</a>

LAT<sub>E</sub>X nº 1

. . . . . .

LATEX

Description

Principo

éfinitions et onventions

Outils habituels

LATEX n'est pa

Caractère spéciaux

Éditeurs

- - numérotation des paragraphes
  - tables des matières, des figures, des tableaux
  - références croisées
  - références bibliographiques
  - glossaires et liste d'acronymes
  - index
  - etc.



# Avantages de LTEX? – suite Encore?! Ben oui!

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

Installation d

Description

Principe

éfinitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas

Caractère spéciaux

Éditeurs

- LTEX n'est pas wysiwyg. Cf.
  - Traitements de texte : stupides et inefficaces <sup>1</sup>
  - Approche critique de l'outil traitement de textes

<sup>1.</sup> Bien entendu, ce ne sont pas les *utilisateurs* des traitements de texte qui le sont...



# Plan

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation of IATEX

Description

Principe

Définitions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère: spéciaux

Éditeur

- 1 Installation de LATEX
- 2 Description
- Principe
- 4 Définitions et conventions
- Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg
- Caractères spéciaux
- 8 Éditeurs



# Principe de fonctionnement

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Bitouzí

Installation d

Description

Principe

finitions et nventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeu

- On saisit <sup>1</sup> du texte et des commandes dans un fichier
- ② On enregistre ce fichier (avec l'extension .tex²)
- On fait travailler <a href="#">MTEX</a>
- On admire le résultat!

<sup>1.</sup> Pas dans un traitement de texte (tel que MS Word ou LibreOffice), mais dans un éditeur de texte (de préférence orienté LATFX, cf. plus loin)

<sup>2.</sup> Certains éditeurs ajoutent l'extension automatiquement



# Exemple: document simplissime

LATEX nº 1

Installation de

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

6 ...

On saisit du texte et des commandes dans un fichier :

### Code source

- 1 \documentclass{article}
- 2 \begin{document}
- 3 Bonjour \LaTeX!
- 4 \end{document}
- ② On enregistre ce fichier, par exemple sous le nom DocumentMinimal.tex
- On fait travailler <a href="#">MTFX</a>
- On admire le résultat!



## Résultat!

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

Principe

Définitions o

Outils

IATEX n'est pas

Caractère spéciaux

Éditeurs

## Résultat

Bonjour LATEX!



# Exemple...

### tel que visualisé habituellement

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

enis Bitouz

Installation d

Description

Principe

Définitions

convention

habituel

LATEX n'est p

Caractère spéciaux

ć ....



<sup>1.</sup> Ce fichier, attaché au présent fichier .pdf, devrait pouvoir être ouvert (ou enregistré pour une ouverture ultérieure) par un clic gauche ou droit (l'afficheur PDF si nécessaire en mode autre que « présentation »)



# Exemple: document simplissime → simple Minimal → minimum

Conférence
IAT<sub>E</sub>X nº 1
Denis Birouzí

Installation d

Descriptio

#### Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditou

Pour une composition confortable <sup>1</sup>, le document minimal :

## Code source

- 1 \documentclass{article}
- 2 \begin{document}
  - Bonjour \LaTeX!
- 4 \end{document}

est en général insuffisant

1. En français notamment



# Exemple: document simplissime → simple Minimal → minimum

Conference
LAT<sub>E</sub>X nº 1
renis Birouz

Installation o

Description

Principe

efinitions et onventions

habituels

WYSIWYG!

Caractères spéciaux

Éditeu

On a intérêt à travailler avec, au minimum, le document :

#### Code source

- 1 \documentclass[french]{article}
- 2 \usepackage[utf8]{inputenc}
- 3 \usepackage[T1]{fontenc}
- 4 \usepackage{lmodern}
- 5 \usepackage[a4paper]{geometry}
- 6 \usepackage{babel}
- 7 \begin{document}
  - Bonjour \LaTeX!
- 9 \end{document}



## Résultat!

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

#### Principe

Définitions e

Outils

IATEX n'est pas

Caractère spéciaux

Éditeurs

## Résultat

Bonjour LaTeX!



# Exemple...

### tel que visualisé habituellement

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

Installation d

Description

Principe

Définitions

Outils

habituels

wysiwyg!

Caractère spéciaux

ć .e.



<sup>1.</sup> Ce fichier, attaché au présent fichier .pdf, devrait pouvoir être ouvert (ou enregistré pour une ouverture ultérieure) par un clic gauche ou droit (l'afficheur PDF si nécessaire en mode autre que « présentation »)



# Éditeurs orientés LEX

TeXstudio: bon compromis

Denis Bitouzé

Installation d

Principe

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditou

## Attention!

Utiliser La sans éditeur de texte orienté La est très pénible : un tel outil est indispensable pour aisément :

- taper ses documents
- mettre en œuvre LTEX

On étudie ici l'éditeur orienté La Texstudio, choisi car :

- multi-plate-formes
- francisé
- simple d'emploi
- néanmoins puissant



# Éditeurs orientés LTFX TeXstudio et les autres

LAT<sub>E</sub>X n° 1

Denis Birou

Installation o

Description

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas

Caractère

ć .......

## Remarque

Il existe de nombreux éditeurs de texte <sup>1</sup> orientés <u>ATEX</u>

#### Attention!

Les fonctionnalités <sup>2</sup> de TeXstudio ne sont pas universelles.

- Avec d'autres éditeurs orientés Le pourront donc :
  - être différentes
  - ne pas exister

- 1. Par exemple Emacs, plus puissant mais plus complexe que TeXstudio
- 2. Et menus, raccourcis, etc.



# Faire travailler LTFX!

Faire travailler MEX!

## LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation LATFX

Description

#### Principe

· ·····cipe

convent

habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditer

# Pour:

« faire travailler <a href="#">LTEX »</a>

Outils >> Production et visualisation ...

c.-à-d. pour « compiler » un document

il suffit de visiter le menu :

\_\_\_\_\_

## Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

## Attention!

Inutile d'enregistrer un fichier . tex avant sa compilation <sup>2</sup>

- 1. Jusqu'à la version 2.9.4 de TeXstudio, c'était F1
- 2. TeXstudio le fait automatiquement



# ■ Fonctionnalités de TeXstudio

Insertion de modèle de document minimum

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation o

Description

#### Principe

Définitions et conventions

Outils

LATFX n'est pas

Caractère

Éditeurs

## Attention!

TeXstudio fournit un modèle de document minimum

Il suffit de visiter le menu:

 $\underline{\underline{F}}$ ichier Nouveau à partir d'un  $\underline{\underline{m}}$ odèle...  $\underline{\underline{N}}$  Article (French)

## Remarque

On peut même créer ses propres modèles <sup>1</sup>

1. Menu Fichier \( \sum\_{\text{Créer}} \) Créer un modèle (à partir du fichier en cours)...



# Noms des fichiers LTEX Pas complètement au choix!

LAT<sub>E</sub>X n° 1

IATEX

Descriptio

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère: spéciaux

Éditeu

## Attention!

Les noms des fichiers La Les noms des fichiers

que des: • lettres de l'alphabet latin

chiffres

tirets

underscore (tiret bas)

aucun(e): • accent

• <del>cédille</del>

espace

Par exemple, on utilisera les noms de fichiers :

- RapportStage.tex (pas rapport de stage.tex)
- resume-en-francais.tex (pas <del>résumé en français.tex</del>)



# Noms des répertoires

Pas complètement au choix!

LAT<sub>E</sub>X n° 1

. . .

LATEX

Principe

Définitions e

Outils

LATEX n'est pa wysiwyg!

Caractère spéciaux

é ...

## Attention!

Dans les noms de répertoires contenant <sup>1</sup> les fichiers La fichier La f

- accent
- cédille
- espace

non plus!

Par exemple, on utilisera les noms de répertoires :

ma-these → donnees-experimentales

(pas 

Ma thèse données expérimentales)

1. Directement ou indirectement



# Codages d'entrée autres qu'Unicode

LAT<sub>E</sub>X nº 1

stallation d

E11E74

Descriptio

### Principe

onventions et

Outils habituels

WYSIWYG!

Caractère: spéciaux

Éditou

Certains fichiers .tex ne recourent pas au codage UTF-8 : dans la ligne

## Code source

- 1 ...
- 2 \usepackage[utf8]{inputenc}
- 3 . .

utf8 est parfois remplacé par :

- latin1 (ou latin9) 1
- cp1252<sup>2</sup>
- applemac <sup>3</sup>
- 1. Par certains utilisateurs de Linux et de Windows
- 2. Par certains utilisateurs de Windows
- 3. Par certains utilisateurs de Mac OS



# Codages d'entrée

Celui stipulé et celui effectif du fichier : nécessairement concordants!

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation de

Description

Principe

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pa wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

## Attention!

On est parfois confront  $\tilde{A} \otimes \tilde{A}$  des probl $\tilde{A}$  smes d'accents

... souvent dus à une discordance des 2 codages d'entrée :

① celui *stipulé* dans le fichier source .tex, en *(option)* de

### Code source

- 1 \usepackage[\langle option \rangle] { inputenc}
- 2 celui effectif du fichier source .tex



# Codages d'entrée

Celui stipulé et celui effectif du fichier : comment les faire concorder?

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

Principe

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

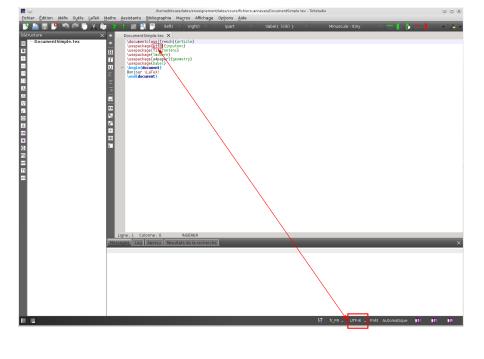
Caractère spéciaux

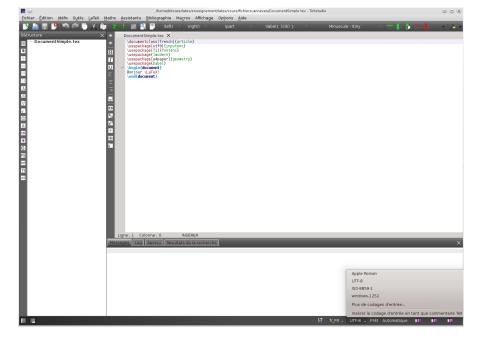
Éditours

## Codage d'entrée effectif du fichier :

- quésaco?
- vis-à-vis du codage stipulé, comment :
  - savoir s'ils concordent?
  - les faire concorder si besoin est?

Cf. copies d'écran suivantes pour TeXstudio







## **™** Fonctionnalités de TeXstudio

Codages: si non concordants, comment les faire concorder?

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

### Principe

Définitions et conventions

Outils

LATEX n'est pas

Caractère: spéciaux

Éditeurs

Le codage d'entrée effectif du fichier en cours :

- est indiqué
- peut être modifié

dans la liste de codages située dans la barre d'état <sup>1</sup>, selon le tableau de correspondance suivant :

Codages	
stipulé (inputenc)	<pre>effectif (TeXstudio)</pre>
utf8	UTF-8
latin1	ISO-8859-1
cp1252	windows-1252
applemac	Apple Roman

1. En bas à droite



## Plan

Définitions et conventions

- Définitions et conventions



## Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation d

Descriptio

Définitions

Définitions

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

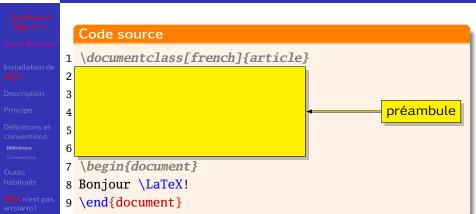
Éditeurs

- Définitions et conventions
  - Définitions
  - Conventions



## Fichier source typique

Préambule du document mis en évidence



#### **Définition**

Préambule : tout ce qui figure entre \documentclass et
\begin{document} (exclues)



## Fichier source typique

Corps du document mis en évidence

Conférence
LATEX nº 1
Denis Birouzé

Installation do

Description

Définitions et

Définitions

Conventions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Editeur

#### Code source

- 1 \documentclass[french]{article}
- 2 \usepackage[utf8]{inputenc}
- 3 \usepackage[T1]{fontenc}
- 4 \usepackage{lmodern}
- 5 \usepackage[a4paper]{geometry}
- 6 \usepackage{babel}
- 7 \begin{document}
- 8

9 \end{document}

corps du document

#### **Définition**

Corps du document : tout ce qui figure entre

\begin{document} et \end{document} (exclues)



Commande \documentclass

Code source \documentclass[french]{article} \usepackage[utf8]{inputenc} 3 \usepackage[T1]{fontenc} 4 \usepackage{lmodern} 5 \usepackage[a4paper]{geometry} \usepackage{babel} Définitions 7 \begin{document} Bonjour \LaTeX! 9 \end{document}

- une et une seule fois -
- à la première ligne du fichier 1
- 1. Sauf si l'on sait ce que l'on fait, en tous cas avant le 1<sup>er</sup> \usepackage



Commandes \usepackage





Texte en préambule : interdit!

Conférence
LATEX nº 1

nstallation o

Descriptio

Descriptio

Définitions e conventions

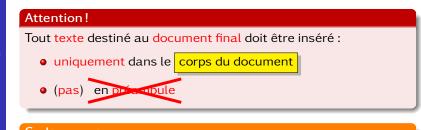
**Définitions**Conventions

habituels

wysiwyg!

péciaux

Éditeurs



### Code source

1 \documentclass[french]{article}
2

5 6

4

7 \begin{document}

8
9 \end{document}

corps du document



Texte en préambule : interdit! Exemple

Ainsi, le fichier source suivant provoquerait une erreur

#### Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
```

- 2 \usepackage[utf8]{inputenc}
- 3 \usepackage[T1]{fontenc}
- 4 \usepackage{lmodern}
- 5 \usepackage[a4paper]{geometry}
- 6 \usepackage{babel}
- 7 Bonjour \LaTeX...
- 8 \begin{document}
- 9 et bonjour les amis!
- 10 \end{document}

Installation d

Description

Principe

conventions

Outils habitu

> IAIEX n'est pas wysiwyg!

caracteres spéciaux

Editeur



## Ce que nous détaillons maintenant



Denis Birouzé

Installation d

Descriptio

Définitions

Définitions

Outils

LATEX n'est pas

Caractères

Éditeurs

- Définitions et conventions
  - Définitions
  - Conventions



## Fichier source complet

Conférence
LATEX nº 1
Denis Birouzé

Installation de

Description

Principa

Définitions et conventions

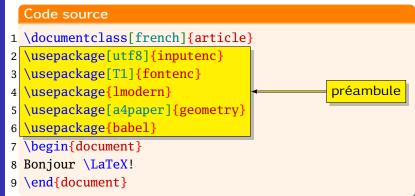
Définitions Conventions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeur



Ce préambule: désormais sous-entendu 1

1. Présent mais pas affiché (but : gagner de la place dans les exemples)



## Fichier source allégé

Préambule sous-entendu : présent mais pas affiché

Conférence
LAT<sub>E</sub>X nº 1

nstallation de

Description

Dringing

4 5 6

Définitions et conventions

Définitions Conventions

habituels

wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeur

```
Code source

1 \documentclass[french]{article}

2
3
```

7 \begin{document}

8 Bonjour \LaTeX!

9 \end{document}

Commande \documentclass : désormais sous-entendue 1

1. Présente mais pas affichée



## Fichier source encore plus allégé

Commande \documentclass sous-entendue : présente mais pas affichée

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

ıstallation c T<del>.</del>X

escription

Principe

Définitions et conventions

éfinitions conventions

habituels

WYSIWYG!

Caractéres spéciaux

Éditeur

```
Code source
1
2
3
4
5
6
   begin{document}
 Bonjour \LaTeX!
   end{document}
```

1. Environnement «  $\langle truc \rangle$  » = la paire \begin{ $\langle truc \rangle$ }\end{ $\langle truc \rangle$ }

Environnement <sup>1</sup> document : désormais sous-entendu <sup>2</sup>

2. Présent mais pas affiché



## Fichier source encore plus allégé

Environnement document sous-entendu : présent mais pas affiché

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation do

Description

Principe

Définitions e

léfinitions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeurs





## Signification des codes sources

LATEX nº 1

Installation (

Description

D coc...puic

. Définitions (

conventions

Définitions

Conventions

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

diteur

#### Code source

1 Bonjour \LaTeX!

signifiera

#### Code source

```
\documentclass[french]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
```

\usepackage[a4paper]{geometry}
\usepackage{babel}

\begin{document}

1 Bonjour \LaTeX!

\end{document}



Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

LATEX

D coci iptii

Définitions e

Définitions Conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeui

Le préambule variera souvent <sup>1</sup>

#### Attention!

Dans la suite, les *(variantes du préambule)* figureront dans un cadre ombré

#### Code source

 $\langle variantes \ du \ pr\'eambule \rangle$ 

1 (corps du document)

1. En étant (généralement) enrichi et/ou (parfois) modifié



Préambule enrichi : exemple

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

Description

Principe

Définitions et conventions

Définitions Conventions

Outils habituels

ATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Editeurs

#### Code source (préambule enrichi)

\usepackage{xcolor}

1 Bonjour \LaTeX!

signifiera

#### Code source

```
\documentclass[french]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
```

\usepackage[a4paper]{geometry}
\usepackage{xcolor}

\begin{document}

\usepackage{babel}

1 Bonjour \LaTeX! \end{document}



Préambule enrichi : où?

6

7

8

```
préambule
```

### Code source (préambule enrichi)

1 \documentclass[french]{article}

```
2
  usepackage[utf8]{inputenc}
3
  \usepackage[T1]{fontenc} % (!) 2e (ou 1er) package
  \usepackage{lmodern}
                          % ordre indifférent
```

\usepackage[a4paper]{geometry} % ordre indifférent ⟨autre(s) package(s)⟩ % ordre indifférent (sauf ...)

\usepackage{babel}

⟨autre(s) enrichissement(s)⟩ % autre(s) que des packages

\begin{document} ⟨corps du document⟩

12 \end{document}

#### Attention!

• Le package babel est le dernier chargé... sauf exception

% (!) 1er (ou 2e) package

% (!) dernier package (sauf ...)

 Les (autres packages) sont chargés dans un ordre indifférent... sauf cas particuliers



Préambule modifié : exemple

```
IAT<sub>E</sub>X n° 1
```

Installation d

LATEX

Descriptio

Principe

Définitions et conventions

Définitions Conventions

Outils habituels

ATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

diteur

### Code source (préambule modifié)

\usepackage{kpfonts} % au lieu de \usepackage{lmodern}

1 Bonjour \LaTeX!

### signifiera

#### Code source

```
\documentclass[french]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{kpfonts} % au lieu de \usepackage{lmodern}
\usepackage[a4paper]{geometry}
```

```
\usepackage{babel}
\begin{document}
```

1 Bonjour \LaTeX!
\end{document}



## Plan

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation o

Description

Définitions e

Outils habituels

habituels Mises en for

Alignement horizontal

LATEX n'est pas

Caractères spéciaux

Éditeurs

- 1 Installation de LATEX
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg
- Caractères spéciaux
- **8** Éditeurs



## Ce que nous détaillons maintenant

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

Dáfinitions e

conventions

habituels

Mises en forme

Alignement horizontal

Taille des caractère

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

- Outils habituels
  - Mises en forme courantes
  - Alignement horizontal
  - Taille des caractères
  - Listes



## Gras, italique, souligné (ponctuels)

Exemple Résultat Code source Bonjour LATEX! 1 \textbf{Bonjour \LaTeX!} Exemple Résultat Code source Bonjour LATEX! Mises en forme 1 \textit{Bonjour \LaTeX!} Exemple Code source Résultat Bonjour ATFX! 1 Bonjour \underline{\LaTeX!}



## Souligné: précision typographique

LAT<sub>E</sub>X nº 1

. . . . . .

LATEX

Description

Définitions e

conventions

habituels

Mises en forme courantes

horizontal

Taille des caractère

IATEX n'est pas

Caractère spéciaux

Éditours

#### Attention!

Typographiquement, *insister* au moyen d'un soulignement :

- est une <u>mauvaise</u> solution
- alors qu'il existe une bonne solution

#### Exemple

#### Code source

1 Une \emph{bonne} solution!

#### Résultat

Une bonne solution!



### ■ Fonctionnalités de TeXstudio

Insertion de commandes de mise en forme

LATEX no 1

Denis Bitouzé

Installation de

Descriptio

Principe

Définitions e

Outils

Mises en form

LAT<sub>E</sub>X n'est pas

Caractère

Éditours

Le cas échéant sur du texte déjà sélectionné :

boutons 🖪, 🛚 de la barre centrale (sous-optimal)

menu LaTeX Style de caractères puis

- Italique \textit Ctrl + 1
- Emphase \emph ..... Ctrl + û + E
- etc.

#### Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces



## Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation d

Description

Définitions e

conventions

habituel

Alignement

Taille des caractère

IATEX n'est pas

Caractère

Éditoura

#### Outils habituels

- Mises en forme courantes
- Alignement horizontal
- Taille des caractères
- Listes



## Alignement horizontal

Centré, à gauche, à droite : syntaxe (au moyen d'environnements)

```
IAT<sub>E</sub>X nº 1
```

Installation (

\_...\_r

D. . . . . . .

Définitions e

Outils

Mises en forme courantes

Taille des caractère

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeu

```
Syntaxe
```

\begin{center}
 ⟨texte à centrer⟩
\end{center}

#### Syntaxe

#### Syntaxe



## Alignement horizontal: exemples

tel que visualisé habituellement

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

Installation d

Description

rincipe

convention

habituel

Manage

Alignemen

Taille des caractère

LATEX n'est pas

Caractère

Éditeurs

#### AlignementLong.pdf <sup>1</sup>

#### Par défaut : non aligné (en fait, justifié)

Lower layers of the stream contention of application of the S prices of the stream in the stream and application that the Construction of the stream and application of the construction of the stream of the strea

#### 2 Aligné à gauche

Lemo pann dar et unet, emerterer afsjering de. Ut prace de, underham in pleaser, an epitocky tym, de. Carabiar dienu greide prace de underham in en periode prace de la Carabiar dienu greide. Dare which angue en soupe. Pollurinope habitat audit intripa emerter et neuen en demonde haber au tripa opera. Benefit en de. Carabiar serva et neuen en traje opera. Benefit en de. Carabiar serva chauses en Nida el bette voelfelnis sura fragili shrinos. Plaudif en et historia chause en Nida el bette voelfelnis sura fragili shrinos. Plaudif en et historia chause en Nida el bette voelfelnis sura fragili shrinos. Plaudif en el historia fragili shrinos de veria de la companio del la companio de la companio de la companio del la comp

#### 3 Centré

Levera lysum dults eth annet connections of significa dit. Ut purss dit, worffelnism at, placemat or, adjustering them, find. Cambark uttering protein martin. Num erce libero, nommany opet, connections oft, vidprints o, magnolines vehichen auges on super, beforesomes helstate mode intelligen sentents or notice or malorisado famos as trapide opportos. Martin ut los Citas vivera metrin concess som. Malle of textus ventilisma are hartigalis historie. Pedieble se stillus est mart textus gravitals placema: linegue supies sost, includ las, petitima quelsión mart textus gravitals placema. Integre supies sost, includ las, petitima petitim del martin del production del production del production del production del sost martin textus gravitals placema. Integre supies sost, includ las, petitima petitima.

<sup>1.</sup> Ce fichier, attaché au présent fichier .pdf, devrait pouvoir être ouvert (ou enregistré pour une ouverture ultérieure) par un clic gauche ou droit (l'afficheur PDF si nécessaire en mode autre que « présentation »)



## Environnements Définition

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Birouzi

Installation d

Descriptio

\_\_\_\_\_

Définitions e

conventions

habituel

Manage

Mises en form courantes

Taille des caractère

IATEX n'est pas

Caractère:

Éditeurs

#### **Définition**

En LTEX, la paire:

- ◆ \begin{⟨truc⟩}

est appelée environnement  $\langle truc \rangle$ 



### Fonctionnalités de TeXstudio

Insertion d'environnements d'alignement horizontal

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation de IATEX

Descriptio

Princip

Définitions e

Outils habituels

Mises en fori courantes

Taille des carac

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères

Éditeurs

Le cas échéant sur du texte déjà sélectionné :

boutons , , de la barre centrale (sous-optimal)

menu <u>LaTeX</u> <u>Environnements</u> puis

- <u>Centrage \begin{center}</u>
- Alignement à gauche \begin{flushleft}
- Alignement à <u>d</u>roite \begin{flushright}
- etc.



## Ce que nous détaillons maintenant

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Descriptio

. .

Définitions e

Outils

habituel

courantes

Taille des caractères

IATEX n'est pas

Caractère

Éditoura

- Outils habituels
  - Mises en forme courantes
  - Alignement horizontal
  - Taille des caractères
  - Listes



## Taille globale des caractères Taille par défaut

LATEX nº 1

Denis Bitouz

Installation o

Description

Définitions e

Outils

Mises en for

Alignement horizontal

Taille des caractères

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère

Éditeui

#### Remarque

La taille globale des caractères <sup>1</sup> est par défaut de 10 points

#### Code source

\documentclass[french]{article}

1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points

#### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points

1. Appelée taille du corps de base



LATEX no 1

LATEX

Description

Principe

Définitions e conventions

Outils

habituels

Courantes Alignement

Taille des caractères

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère

Éditeurs

Autre (taille) globale? Oui, en option de la classe

#### Syntaxe

 $\documentclass[french, \langle taille \rangle] \{article\}$ 

#### Remarque

⟨taille⟩ est à spécifier en points, avec l'unité : . . . pt



IAT<sub>E</sub>X n° 1

Denis Bitouzi

Installation of LATEX

Descriptio

. . .

Définitions e

Outils

habituel

Alignemer

Taille des caractères

IATEX n'est pas

Caractère

Éditours

Autre (taille) globale? Oui, en option de la classe : 10pt

#### Code source

\documentclass[french,10pt]{article}

1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points

#### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points



IAT<sub>E</sub>X n° 1

Denis Bitouzi

Installation o

Descriptio

. . .

Définitions e

Outils

habituels

courantes

Taille des caractères

LATEX n'est pas

Caractère

Éditeurs

Autre \(\lambda taille \rangle\) globale? Oui, en option de la classe : 11pt

#### Code source

\documentclass[french,11pt]{article}

1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 11 points

#### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 11 points



IAI<sub>E</sub>X n° 1

Denis Bitouzi

Installation of LATEX

Descriptio

Définitions e

Outils

habituels

Mises en fo

Alignement horizontal

Taille des caractères

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère

Éditours

Autre (taille) globale? Oui, en option de la classe : 12pt

#### Code source

\documentclass[french,12pt]{article}

1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 12 points

#### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 12 points



## Taille des caractères globale vs locale

Modifiable? Globale: non! Locale: oui!

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bırouzé

Installation de LATEX

Définitions e conventions

Outils habituels

Mises en for

horizontal

Taille des caractères

Listes

Caractère

Éditours

#### Autre(s) $\langle taille(s) \rangle$ :

globale? Non!

locale? Oui!

#### Attention!

Pas d'autres tailles globales que :

- 10pt
- 11pt
- 12pt

#### Remarque

Autres tailles locales que :

- 10pt
- 11pt
- 12pt

Ceci sera (éventuellement) vu plus tard



## Ce que nous détaillons maintenant

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

Définitions e

Outils

habituels

Alignement

Taille des caractèr

LATEX n'est pas

Caractère

Éditoura

#### Outils habituels

- Mises en forme courantes
- Alignement horizontal
- Taille des caractères
- Listes



# Listes ... de différents types

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

Descriptio

Définitions

Outils

habituels
Mises en form

courantes Alignement

Taille des caractèr

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeur

LTEX fournit les types de listes habituels :

liste non ordonnée 1: environnement itemize

liste ordonnée <sup>2</sup>: environnement enumerate

- 1. «À puces»
- 2. Numérotée



# Listes non ordonnées Syntaxe

LAT<sub>E</sub>X nº 1

nstallation de

Description

Descriptio

Définitions e

conventions

habituels

Mises en foi

horizontal

LATEX n'est pas

Caractère

Éditours

```
Syntaxe (listes non ordonnées)
```

```
\begin{itemize}
\item \( un point \alpha lister \)
\item \( un autre point \alpha lister \)
\item \( encore un autre point \alpha lister \)
...
\item \( un dernier point \alpha lister \)
\end{itemize}
```



# Listes ordonnées Syntaxe

LAT<sub>E</sub>X nº 1

nstallation de

Danasistias

Descriptio

Définitions e

Outils

habituels

Mises en for

horizontal Taille des caractè

LATEX n'est pas

Caractère

Éditours

## Syntaxe (listes ordonnées)

```
\begin{enumerate}
\item \langle un point \( \alpha \) lister \\
\item \langle un autre point \( \alpha \) lister \\
\item \langle encore un autre point \( \alpha \) lister \\
\item \langle un dernier point \( \alpha \) lister \\
\end{end{enumerate}
```



# Listes non ordonnées Exemple

LAT<sub>E</sub>X n° 1

Installation de

EUEX

Définitions e

Outils

Mises en forn

Alignement horizontal

Taille des caractèr Listes

IATEX n'est pas

Caractère

Éditoura

# Exemple

#### Code source

- 1 \LaTeX{} présente :
- 2 \begin{itemize}
- 3 \item des avantages
- 4 \item des inconvénients
- 5 \end{itemize}

#### Résultat

LATEX présente :

- des avantages
- des inconvénients



# Listes ordonnées Exemple

IAT<sub>E</sub>X nº 1

nstallation de

LATEX

Description

Principe

Définitions et conventions

Outils

Mises en forr

Alignement

Taille des caractèr

IATEX n'est pas

Caractère

Éditoura

## Exemple

#### Code source

- 1 \LaTeX{} présente :
- 2 \begin{enumerate}
- 3 \item des avantages
- 4 \item des inconvénients
- 5 \end{enumerate}

#### Résultat

LATEX présente :

- 1. des avantages
- 2. des inconvénients



# ■ Fonctionnalités de TeXstudio

Insertion de listes

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation de

Descriptio

Princip

Définitions e

conventions

habituel

courantes
Alignement
horizontal

LAT<sub>E</sub>X n'est pas

Caractère

Éditeurs

Insertion de listes : menus  $\underline{LaTeX}$   $\underline{\underline{Listes}}$  puis

- Non ordonnée (« à puces ») \begin{itemize}
- Ordonnée (<u>n</u>umérotée) \begin{enumerate}

Ajout d'un item: menu

LaTeX Listes \\ \text{\line litem} \text{\line Ctrl} + \( \frac{1}{1} \)

#### Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces



# Listes ... de différents types

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Bitouzé

Installation d

Description

Définitions e conventions

Outils habituels

Mises en forme courantes

Taille des caractèr

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

LATEX fournit donc les types de listes habituels :

liste non ordonnée: environnement itemize

liste ordonnée: environnement enumerate

# Remarque

Autres types de listes? Avec LTEX, oui!

Pourquoi? Cf. ci-après



« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple

On doit parfois composer le genre de listes suivant :

## Résultat (description du système LMD)

- <u>Licence</u>: diplôme national et grade universitaire de 1<sup>er</sup> cycle de l'enseignement supérieur, validant 3 années d'études après le baccalauréat.
- <u>Master</u>: diplôme national et grade universitaire de 2º cycle de l'enseignement supérieur, validant 5 années d'études après le baccalauréat.
- <u>Doctorat</u>: diplôme national et grade universitaire de 3<sup>e</sup> cycle de l'enseignement supérieur, validant 8 années d'études après le baccalauréat.

LAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Brrouz

IATEX

Descriptio

Définitions e

conventions Outils

Mises en forme courantes
Alignement horizontal
Taille des caractèr

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditour



« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple (suite)

Ce genre de listes apparaît parfois plus loin comme suit :

## Résultat (autre description)

- <u>Lorem</u>: Ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.
- <u>Curabitur</u>: Dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna.
- <u>Donec</u>: Vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

LAT<sub>E</sub>X nº 1
Denis Bitouzi

Installation o

Description

Princip

Définitions et conventions

Outils habituels

Mises en forme courantes Alignement horizontal Taille des caractère Listes

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditou



« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple (suite)

Ou encore, quelques pages plus loin, comme suit :

### Résultat (encore une autre description)

- *Mauris*: Ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices.
- Phasellus: Eu tellus sit amet tortor gravida placerat.
   Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc.
- **Praesent**: Eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla.

IAT<sub>E</sub>X nº 1 Denis Bī⊤ouz£

LAT<sub>E</sub>X

Description

Définitions e

Conventions

habituels

Mises en forme courantes

Alignement horizontal

Taille des caract

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditou



« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple (suite)

Voire, quelques pages plus loin, comme suit :

## Résultat (encore une autre description)

- <u>Vivamus</u>: Viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante.
- <u>Proin</u>: Fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo.
- <u>Pellentesque</u>: Tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus.

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

Description

Définitions e

conventions

habituels

Mises en forme courantes

Alignement horizontal

LATEX n'est pas

Caractère spéciaux

Éditours



LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation de

Descriptio

Définitions et

Outils habituels

Mises en forme courantes Alignement horizontal

Taille des caractèr Listes

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeur

Problème posé : créer des listes de description <sup>1</sup>, i.e. des

- listes d'objets
- chaque objet avec sa description?

#### Remarque

Avec Word and co. : pas d' outil dédié ⇒ pas commode

Avec  $\[ \[ \] \]$  : outil dédié  $\Longrightarrow$  commode

#### Attention!

Avec Lagar l'outil dédié est l'environnement description

1. Aussi appelées listes descriptives

#### Attention!

Liste descriptive à la Word and co.  $^1$ :

document: hétérogène

saisie: pénible

## Résultat (« manuelle » : hátére gène)

- <u>Licence</u>: diplôme national et grade universitaire de 1<sup>er</sup> cycle...
- <u>Master</u>: diplôme national et grade universitaire de 2<sup>e</sup> cycle...
- <u>Doctorat</u>: diplôme national et grade universitaire de 3<sup>e</sup> cycle...

## Code source (« manuelle » : pénible)

- 1 \begin{itemize}
- 2 \item \textbf{\underline{\emph{Licence :}}} diplôme...
- 3 \item \textbf{\underline{\emph{Master :}}} diplôme...
  4 \item \textbf{\underline{\emph{Doctorat :}}} diplôme...
  - 1 Saisie « manuelle »

5 \end{itemize}

Environnement description

#### Attention!

Liste de description LATEX 2:

document: homogène

saisie: aisée

# Résultat (description: homogène)

**Licence :** diplôme national et grade universitaire de 1<sup>er</sup> cycle...

**Master:** diplôme national et grade universitaire de 2<sup>e</sup> cycle...

**Doctorat :** diplôme national et grade universitaire de 3<sup>e</sup> cycle...

## Code source (description: aisée)

1 \begin{description}
2 \item[Licence :] diplôme...

3 \item[Master :] diplôme...
4 \item[Doctorat :] diplôme...

5 \end{description}



# Listes de description Syntaxe

```
Conférence
LAT<sub>E</sub>X nº 1
```

. . .

LATEX

. . .

Définitions e

Outils habituels

courantes
Alignement
horizontal

Listes

MYSIWYG!

Caractère spéciaux

Éditeur

```
Syntaxe (listes de description)
```

```
\begin{description}
```

```
\item[\langle objet \ a \ décrire \ n^{\circ} 1 \rangle] \langle description \ n^{\circ} 1 \rangle
\item[\langle objet \ a \ décrire \ n^{\circ} 2 \rangle] \langle description \ n^{\circ} 2 \rangle
...
```

```
\item[\langle objet \( \alpha \) description \( n^o n \) \end{\description}
```

#### Attention!

Ne pas oublier les listes de description 1

1. Erreur fréquente quand on débute en LATEX



# ■ Fonctionnalités de TeXstudio

Listes de description

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Descriptio

Principe

Définitions e

Outils

Mises en forme courantes Alignement

LATEX n'est pas

Caractères spéciaux

Éditeu

Insertion de liste: menu <u>LaTeX</u> <u>Listes</u>

De description - \begin{description}

Ajout d'un item 1: menu

LaTeX Listes \\item \tag{Ctrl} + \( \frac{1}{1} \)

Code source (obtenu)

1 \item[label] description

Dans ce code, les éléments <u>encadrés</u> indiquent des « <u>paramètres fictifs</u> » <sup>2</sup> de TeXstudio

- 1. Adapté aux listes de description
- 2. En anglais, « placeholders »



# ■ Fonctionnalités de TeXstudio

Paramètres fictifs de TeXstudio

# LATEX nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Descriptio

Princip

Définitions et

conventions

Mises en form courantes Alignement horizontal

LAT<sub>E</sub>X n'est pas

Caractères

Éditeu

## Définition

Dans TeXstudio, les paramètres fictifs sont des éléments :

signalés par des boîtes les encadrant

atteignables par  $\boxed{\text{Ctrl}} + \longrightarrow \text{ou} \boxed{\text{Ctrl}} + \longleftarrow \text{successifs}^1$ 

remplaçables<sup>2</sup> par ce qui est souhaité directement<sup>3</sup>

- 1. Du moins sur claviers de PC
- 2. Une fois atteints, le fond de leur boîte étant alors colorée en bleu
- 3. Sans nécessité d'être préalablement effacés



# Listes: \item avant toute chose

LATEX no 1

. .. . . . . .

LATEX

Description

Principe

Définitions e conventions

habituels

Alignement horizontal

LATEX n'est pas

Caractère:

Éditours

#### Attention!

Toute 1<sup>re</sup> chose dans un environnement de liste: \item

## Code source (incorrect!)

- 1 \begin{itemize}
- 2 \LaTeX{} présente :
- 3 \item des avantages
- 4 \item des inconvénients
- 5 \end{itemize}

### Code source (correct!)

- 1 \LaTeX{} présente :
- 2 \begin{itemize}
- 3 \item des avantages
- 4 \item des inconvénients
- 5 \end{itemize}



# Listes et imbrication

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzé

Installation d

Description

D 000011ptio

Définitions

conventions

habituel

Mises en fo

Alignement

Taille des carac

IATEX n'est pas

Caractère

Éditoura

## Remarque

Les listes, de tous types, peuvent être imbriquées



# Listes et imbrication : exemple Code

IAT<sub>E</sub>X nº 1

IAT<sub>E</sub>X

э сэспри

Définitions e

conventions

Outils

Mises en fori courantes

horizontal

Taille des caractè

LAT<sub>E</sub>X n'est pa

Caractère

Éditoura

- 1 \LaTeX{} présente :
- 2 \begin{enumerate}
- 3 \item des avantages ;
- 4 \item des inconvénients.
- 5 \end{enumerate}



- 1 \LaTeX{} présente :
- 2 \begin{enumerate}
- \item des avantages ;
- \item des inconvénients.
- \end{enumerate}



Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

LATEX

Description

Difference

conventions e

Outils habituel:

courantes Alignement

Taille des caractère

IAT<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

Caractère:

Éditoura

- 1 \LaTeX{} présente :
  2 \begin{enumerate}
  - 3 \item des avantages :
  - - \item il est gratuit ;
- 6 \item il est libre :
- 7 \item il a été porté s
  - \item il a été porté sur de nombreuses plateformes ;
- 8 \item etc.
- 9 \end{enumerate}
- 10 \item des inconvénients.
- 11 \end{enumerate}



```
Code source
1 \LaTeX{} présente :
```

```
2 \begin{enumerate}
  \item des avantages :
    \begin{enumerate}
    \item il est gratuit ;
6
    \item il est libre :
```

\item il a été porté sur de nombreuses plateformes ;

\item etc.

8

7

\end{enumerate}

\item des inconvénients.

11 \end{enumerate}



- 1 \LaTeX{} présente : 2 \begin{enumerate}
  - \item des avantages :
  - \begin{enumerate}
  - \item il est gratuit ;
- 6 \item il est libre :
- 7
  - \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
- 8 \item etc.
- \end{enumerate}
- \item des inconvénients :
- 11 \end{enumerate}



```
Code source
```

16 \end{enumerate}

```
1 \LaTeX{} présente :
 2 \begin{enumerate}
   \item des avantages :
     \begin{enumerate}
     \item il est gratuit ;
 6
     \item il est libre ;
 7
     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
 8
        \begin{itemize}
        \item Linux :
10
        \item Mac :
11
        \item Windows.
12
        \end{itemize}
13
     \item etc.
14
     \end{enumerate}
   \item des inconvénients.
```



```
Code source
1 \LaTeX{} présente :
```

```
2 \begin{enumerate}
   \item des avantages :
     \begin{enumerate}
     \item il est gratuit ;
 6
     \item il est libre ;
 7
     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
 8
       \begin{itemize}
       \item Linux ;
10
       \item Mac ;
11
       \item Windows ;
12
       \end{itemize}
13
     \item etc.
14
     \end{enumerate}
   \item des inconvénients.
```

\end{enumerate}



```
Code source
```

```
1 \LaTeX{} présente :
 2 \begin{enumerate}
   \item des avantages :
     \begin{enumerate}
     \item il est gratuit ;
 6
     \item il est libre ;
 7
     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
 8
       \begin{itemize}
       \item Linux ;
10
       \item Mac ;
11
       \item Windows ;
12
       \end{itemize}
13
     \item etc.
14
     \end{enumerate}
   \item des inconvénients :
16 \end{enumerate}
```



18 19

6

7

8

10

11

12 13

14

17

# Code source 1 \LaTeX{} présente :

2 \begin{enumerate} \item des avantages :

\begin{enumerate} \item il est gratuit ;

\item il est libre ;

\item il a été porté sur de nombreuses plateformes : \begin{itemize}

\item Linux : \item Mac ;

\item Windows ; \end{itemize}

\end{enumerate}

15 \item des inconvénients : 16 \begin{itemize}

> \item franchement. je ne vois pas : \item et vous ?

\end{itemize}

\item etc.

\end{enumerate}



# Listes et imbrication: exemple

Code (suite et fin)

```
Code source
 1 \LaTeX{} présente :
 2 \begin{enumerate}
   \item des avantages :
     \begin{enumerate}
     \item il est gratuit ;
 6
     \item il est libre :
 7
     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
 8
       \begin{itemize}
       \item Linux :
10
       \item Mac ;
11
       \item Windows ;
       \end{itemize}
12
13
     \item etc.
14
     \end{enumerate}
15
   \item des inconvénients :
16
     \begin{itemize}
     \item franchement. ie ne vois pas :
17
18
     \item et vous ?
19
     \end{itemize}
   \end{enumerate}
```



# Listes et imbrication : exemple Résultat

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

Installation d

Description

.

Définitions e

Outils

Mises en foi

Alignement horizontal

LATEX n'est pas

wysiwyg!

spéciaux

Éditeur

# Résultat

LATEX présente :

- 1. des avantages:
  - (a) il est gratuit;
  - (b) il est libre;
  - (c) il a été porté sur de nombreuses plateformes :
    - Linux;
    - Mac;
    - Windows;
  - (d) etc.
- 2. des inconvénients:
  - franchement, je ne vois pas;
  - et vous?

### Remarque

Noter la numérotation de la liste ordonnée de niveau 2



## Listes ordonnées Numérotation

Conférence

Denis Bitouzé

Installation d

Description

D COCH PLIC

Définitions

conventions

habituel

Manage

Alignement

Taille des caractère

LATEX n'est pas

Caractère:

Éditoura

## Remarque

LATEX fournit 4 niveaux de listes ordonnées imbricables



# Listes ordonnées

Numérotation

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Birouz

Installation d

Description

Deimeine

Définitions

habituel

парице

courantes

Taille des caracté

IAT<sub>F</sub>X n'est pas

WYSIWYG!

speciaux

. diteurs

Niveau d'imbrication	Numérotation
1	
1	1.
	2.
	3.
	etc.
2	(a)
	(b)
	(c)
	etc.
3	i.
	ii.
	iii.
	etc.
4	A.
	B.
	C.
	etc.



# Listes sous ET<sub>E</sub>X Mise en forme personnalisable

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Birouz

Installation o

Descriptio

Définitions e

Outils

Mises en for

Alignement horizontal

Taille des caractère Listes

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère:

Éditeu

## Remarque

La mise en forme des listes MEX est personnalisable 1

#### Attention!

Ambition à avoir : homogénéité de la mise en forme

- ⇒ toute personnalisation est à faire :
  - 1 fois au plus <sup>2</sup>
  - en préambule

- 1. Le + simple est de recourir à un package dédié, p. ex. enumitem
- 2. S'interroger sur le bien-fondé de la personnalisation envisagée



# Plan

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation d

Descriptio

Définitions e

conventions

habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et sau de ligne

- .

Caractères spéciaux

Éditeurs

1 Installation de LATEX

2 Description

Principe

4 Définitions et conventions

Outils habituels

6 LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

8 Éditeurs



# Source .tex ≠ sortie

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation d

Description

Définitions e

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et saut de ligne

Commentair

Caractères

Éditeur

## Propriété

Le fichier source diffère de ce qui est visualisé in fine



# Ce que nous détaillons maintenant



Denis Birouze

Installation d

Descriptio

Définitions

Outils

habituels

MYSIWYG!

Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne

Commentaire

Caractères

Éditeur

- 6 LATEX n'est pas wysiwyg!
  - Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne
  - Commentaires



# Espaces (ou tabulations)

Ignorés en début de ligne

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation d

Descript

Timespe

conventions e

Outils habituels

LATEX n'est pa wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne

Commentaire

Caractère:

Éditeur

# Exemple

#### Code source

1 Les espaces en début de ligne sont ignorés.

#### Résultat

Les espaces en début de ligne sont ignorés.



### Espaces (ou tabulations)

Plusieurs espaces consécutifs = un seul espace!

## Code source

Exemple

plusieurs à 1 Un ou espaces reviennent un espace.

#### Résultat

Un ou plusieurs espaces reviennent à un espace.



## Espaces (ou tabulations)

Retour chariot unique = espace! Oui!

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

Installation d

Descriptio

Principe

Définitions et conventions

habituels

MYSIWYG!

Espaces (ou tabulations) et saut de ligne

Caractères

Éditeurs

#### Exemple

#### Code source

- 1 Provoquer un retour chariot
- 2 \emph{unique}
- 3 revient
- 4 à
- 5 saisir un... \emph{espace} !

#### Résultat

Provoquer un retour chariot *unique* revient à saisir un... *espace*!



## Sauts de ligne

Retours chariots *multiples* et consécutifs = changement de paragraphe

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bırouz

Installation of LATEX

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et saut de ligne

Caractères spéciaux

Éditeurs

#### Code source

1 On va voir qu'une ligne vide commence un nouveau paragraphe.

2 3 Il s'avère que plusieurs lignes vides consécutives reviennent

3 II s avere que plusieurs lignes vides consecutives reviennen

4 à une ligne vide. 5

6

7 On constate que plusieurs lignes vides consécutives reviennent 8 à une ligne vide.

#### Résultat

On va voir qu'une ligne vide commence un nouveau paragraphe.

Il s'avère que plusieurs lignes vides consécutives reviennent à une ligne vide.

On constate que plusieurs lignes vides consécutives reviennent à une ligne vide.



## Sauts de ligne

Double antislash (\\): à proscrire!

Pour « aller à la ligne » dans le texte ordinaire, beaucoup d'utilisateurs <sup>1</sup> recourrent à un double antislash (\\):

#### Code source (incorrect!)

1 \langle texte \\\

2 (texte « à la ligne »)

#### Attention!

Or \\ est:

- à proscrire!
- à remplacer par une <sup>2</sup> ligne vide <sup>3</sup>

- 1. Comme on le constate sur Internet : prudence donc!
- Au moins
- 3. Ou éventuellement par la commande \par



## Ce que nous détaillons maintenant



Denis Bitouzé

Installation of LATEX

Descriptio

Définitions

Outils habituel

LATEX n'est pas wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et sau de ligne

Commentaires

Caractére spéciaux

Éditeur

- 6 LATEX n'est pas wysiwyg!
  - Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne
  - Commentaires



#### Commentaires Définition

Conference IAT<sub>E</sub>X nº 1 Jenis Bitouzi

Installation o

Description

Définitions et

Outils

LATEX n'est pas wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et sau de ligne

Caractère

Éditeurs

#### Définition (source WikiPédia)

En informatique, un commentaire est :

- une portion du code source
- ignorée par le compilateur ou l'interpréteur

#### Remarque

Un commentaire n'influence donc pas l'exécution du programme

#### Remarque (source WikiPédia)

Les commentaires sont le plus souvent utilisés pour :

- expliquer le code informatique
- court-circuiter temporairement une portion du code



### Commentaires

Création sous LATEX

## LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

Descriptio

Principe

Définitions e conventions

Outils habituels

WYSIWYG!

Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne

Commentaires

Caractères spéciaux

Editeurs

#### Syntaxe (commentaire)

1 ...

2 *(ligne précédente)* 

3 ⟨texte⟩%⟨encore du texte⟩

4 *(ligne suivante)* 

5 . . .

#### **Définition**

En La commentaire est ce qui, sur une ligne donnée, est situé entre :

- un symbole de pourcentage « % » (inclus)
- a fin de cette ligne



#### Commentaires

Création sous LATEX

LATEX nº 1

Installation d

Description

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

WYSIWYG!

tabulations) et sau de ligne

Commentair

Caractères spéciaux

Éditeurs

#### Syntaxe (commentaire)

1 ...

2 *(ligne précédente)* 

4 *(ligne suivante)* 

5 . . .

#### Propriété

Un commentaire LATEX:

- est ignoré par le compilateur LATEX
- donc n'apparaît pas dans le fichier PDF généré



#### Commentaires Exemple

LATEX no 1

Denis Bitouz

Installation d

Descriptio

Principe

Définitions e conventions

habituels

MEX n'est pas wysiwyg!

Espaces (ou tabulations) et sau de ligne

Commentai

caracteres spéciaux

Éditeur

#### Exemple

#### Code source

- 1 Ce cours est absolument %nul et je m'ennuie à mourir!
- 2 % quelconque
- 3 génial!

Résultat (à compléter soi-même au stylo)

#### Remarque

Les éditeurs orientés <a href="#">MEX</a> signalent les commentaires de façon spécifique, par exemple en les coloriant en gris pâle



## ■ Fonctionnalités de TeXstudio

Comment commenter?

### LATEX no 1

Denis Bitouzé

Installation (

Descriptio

rrincipe

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

de ligne

Caractère: spéciaux

Éditeur

#### Remarque

TeXstudio <sup>1</sup> permet de (dé)commenter aisément :

- la ligne en cours, où que soit le curseur
- plusieurs lignes consécutives <sup>2</sup>, d'un seul coup
- Menu Idéfix puis
  - (Dé)Commenter <sup>3</sup>
    - Décommenter .

## Ctrl]+

Ctrl +

#### Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

- 1. Comme la plupart des éditeurs orientés LATEX
- 2. Préalablement sélectionnées
- Selon les versions de TeXstudio, inverseur ou seulement mise en commentaire



## Commentaires Ouels usages sous MTEX?

IATEX nº 1

Installation d

Descriptio

Définitions et conventions

Outils habituels

WYSIWYG!
Espaces (ou

Commenta

Caractère spéciaux

Éditeur

Sous LTEX, les commentaires sont souvent utilisés pour :

- expliquer le code <a href="ETEX">ETEX</a>, par exemple quelques lignes obscures trouvées sur Internet
- court-circuiter temporairement (ou pas) une portion du texte, par exemple un paragraphe déjà écrit mais :
  - qu'on pense finalement ne pas utiliser
  - sans toutefois en être certain



## Plan

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation of LATEX

Description

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas

Caractères spéciaux

Éditeur

- 1 Installation de LATEX
- 2 Description
- Principe
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg
- Caractères spéciaux
- Éditeurs



## Caractères spéciaux

... ou caractères réservés

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouz

Installation LATEX

Description

Princip

Définitions et

Outils

LATEX n'est pas

Caractères spéciaux

Éditeurs

#### Remarque

TEX réserve 10 caractères à des usages spéciaux

Caractère réservé	Usage
\	début de commande
{	début d'argument
}	fin d'argument
%	commentaire
~	espace insécable
\$	entrée (et sortie) du mode mathématique
٨	exposant (en mode mathématique) <sup>1</sup>
_	indice (en mode mathématique) <sup>2</sup>
&	séparateur de colonne (dans les tableaux)
#	numéro d'argument (pour les macros personnelles)

- 1.  $^{\circ}$  = touches [Alt Gr]+[9] = 2 × accent circonflexe
- 2. \_ = underscore = touche 8 du clavier principal



## Caractères spéciaux

Comment les obtenir?

LATEX no 1

La casalla de la casa

LATEX

Description

conventions

Outils habituels

IATEX n'est pa wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditeurs

#### Attention!

Les caractères spéciaux ne peuvent pas être obtenus directement au clavier!

Caractère réservé	Code	Résultat
\	\textbackslash	\
{	\{	{
}	\}	}
%	\%	%
~	\~{}	~
\$	\\$	\$
٨	<b>\^{</b> }	^
_	\_	_
&	\&	&
#	\#	#



## Caractères spéciaux

Écriture des antislashs (\)

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation o

Descriptio

Descriptio

Définitions e

Outils habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Éditou

#### Remarque

Il est rare d'avoir à afficher un  $antislash(\)$ , sauf éventuellement pour écrire :

- un (chemin) Windows (p. ex. « C:\Users »)
- des commandes <a href="#">MEX</a> (p. ex. \toto)

#### Attention!

Dans ces cas-là, on n'emploie pas \textbackslash

```
⟨chemin⟩ Windows: package url 1 + \path{⟨chemin⟩}
commande LATEX: package listings 2
```

- 1. Chargé avec l'option obeyspaces
- 2. Ou minted et assimilés. Cf. cours sur les listings informatiques



## Plan

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation of IATEX

Descriptio

Principo

Définitions of conventions

habituels

IATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère: spéciaux

Éditeurs

- 1 Installation de LATEX
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- Outils habituels
- 6 LATEX n'est pas wysiwyg
- Caractères spéciaux
- Éditeurs



# Éditeurs orientés LAVANTAGES

Conference
LATEX nº 1

Installation de

Descriptio

Principe

conventions

habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

#### coloration syntaxique:

- distinction texte/commandes
- repérage des commandes et environnements de même nature

saisie des ordres LTEX: nombreuses commandes et environnements accessibles via des raccourcis claviers, des menus ou des boutons, ce qui évite:

- d'avoir à les saisir soi-même
- de commettre des erreurs
   « orthographiques »

**compilations :** effectuées au moyen de raccourcis clavier ergonomiques



# Éditeurs orientés LAVANTAGES (Suite)

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Installation d

Descriptio

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

éventuelles erreurs : facilement localisées et

messages émis par धाट्य mis en évidence

structure du document : structure et éléments essentiels

du document visibles et atteignables par simple clic

longs documents: gestions de documents

« maîtres » et « esclaves »

commentaires: des paragraphes entiers peuvent

être (dé)commentés d'un seul

raccourci clavier

#### Remarque

La liste précédente n'est pas exhaustive



### Éditeurs orientés ETEX À très bien maîtriser!

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1 Jenis Bitouzí

Installation d

Descriptio

Définitions e

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

Il convient donc, lorsque l'on compose des documents  $\ensuremath{\text{ET}_{\text{E}}} X$ 

- de choisir un éditeur
- de ne pas perdre de vue qu'il s'agit *aussi* d'un éditeur de texte, avec la plupart des fonctions habituelles :
  - « copier », « couper », « coller » (utiliser les raccourcis clavier)
  - « annuler », « refaire » (utiliser les raccourcis clavier)
  - « sélectionner tout » (utiliser les raccourcis clavier)
  - « chercher », « chercher et remplacer » (utiliser les raccourcis clavier)
  - vérification de l'orthographe
  - etc.
- de s'y tenir au moins un certain temps afin de *très bien* le connaître, de façon à être efficace :
  - en général, apprentissage naturel et rapide
  - mais on peut lire la documentation de l'éditeur!



## Éditeurs orientés MEX

**TeXstudio** (sous Linux, Mac OS X et Windows):

http://texstudio.sourceforge.ne

LATEX nº 1

– Denis Вітоиzí

Installation o

Description

Principe

Définitions e

Outils

LAT<sub>E</sub>X n'est pa

Caractère

Éditeurs

#### Remarque

TeXstudio <sup>1</sup> est particulièrement recommandé aux débutants!

#### Remarque

TeXstudio n'est pas le seul éditeur orienté LTEX

1. TeXstudio est un fork de l'éditeur TexMaker



## Éditeurs orientés MEX

TeXstudio (sous Linux, Mac OS X et Windows):

http://texstudio.sourceforge.ne

Conférence IATEX nº 1

Denis Bitouzé

Installation o

Description

D coci iptioi

Définitions

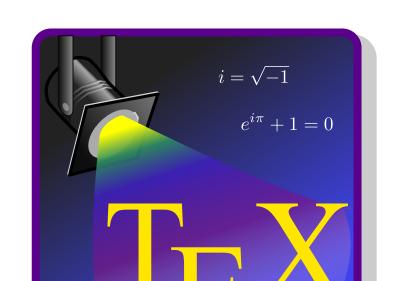
Outile

habituels

wysiwyg!

spéciaux

Éditeurs





## Éditeurs orientés **LEX**

Kile (sous Linux): http://kile.sourceforge.net

Conférence IAT<sub>E</sub>X nº 1

enis Bitouzé

Installation de

Description

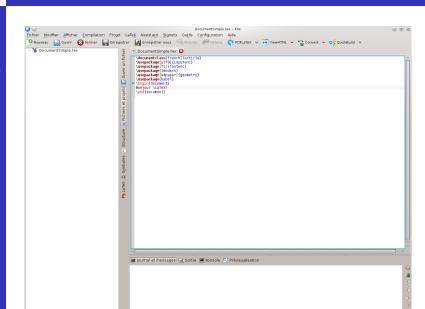
Définitions (

Outils

LATEX n'est pa

Caractère spéciaux

Éditeurs





## Éditeurs orientés LTFX

TeXworks (sous Linux, Mac OS X et Windows):

http://www.tug.org/texworks

LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouze

Installation d

Descriptio

Définitions

Outils

IATEX n'est pa

Caractère spéciaux

Éditeurs

Tend à être l'éditeur « officiel » : puissant mais déroutant pour des débutants



## Éditeurs orientés **MEX**

Vim (sous Linux, Mac OS X et Windows): http://www.vim.org

Conférence LAT<sub>E</sub>X nº 1

Denis Bitouzi

Installation d

Description

\_\_\_\_\_

Définitions

Outils

LATEX n'est pa

Caractère spéciaux

Éditeurs

#### Utiliser alors Vim-Latex:

http://vim-latex.sourceforge.net



## Éditeurs orientés <a href="#">Éditeurs orientés</a> <a href="#">[X]Emacs (sous Linux, Mac OS X et Windows) : mon préféré!</a>

LATEX no 1

Denis Bitouzi

Installation d

Description

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

LATEX n'est pas wysiwyg!

Caractère spéciaux

Éditeurs

- http://www.emacswiki.org/cgi-bin/emacs-fr
- http: //www.tuteurs.ens.fr/unix/editeurs/emacs.html
- J'ai débuté emacs... ou tout est possible de David Cobac

#### Attention!

Le module AUCT<sub>E</sub>X est <u>essentiel</u> pour éditer efficacement du code <u>La Carte de la Carte </u>